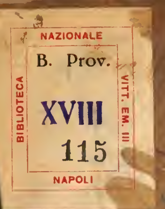




NAZIONALE
B. Prov.
BIBLIOTECA
VITT. EM. III
XVIII
115
NAPOLI


B Pur
XVIII
115

COSMOGONIE,

OU

DE LA FORMATION DE LA TERRE

ET DE L'ORIGINE DES PÉTRIFICATIONS.

COSMOGONIE,

OU

DE LA FORMATION DE LA TERRE

ET DE L'ORIGINE DES PÉTRIFICATIONS,

NOUVEAUX PRINCIPES DE GÉOLOGIE,

D'après lesquels l'antiquité incontestable des matériaux dont notre monde est formé, se concilie naturellement avec l'époque récente de la création indiquée dans la Genèse.

PAR BONNAIRE-MANSUY.



Aperiam in parabolis os meum, eructabo abscondita à constitutione mundi.

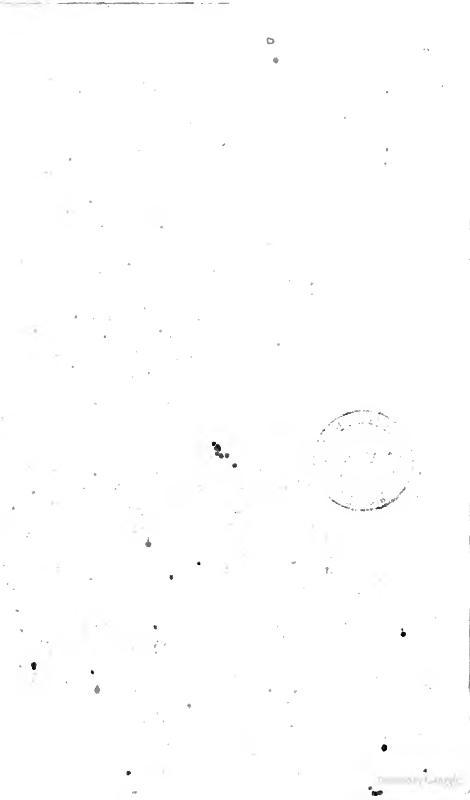
J'ouvrirai ma bouche pour parler en paraboles; et je publierai des choses qui ont été cachées depuis la création du monde.

S. MATTHIEU, chap. XIII, v. 35.

A PARIS,
A LA LIBRAIRIE ECCLÉSIASTIQUE DE RUSAND,
RUE DE L'ABBAYE-SAINT-GERMAIN, N. 3.

A LYON,
CHEZ RUSAND, LIBRAIRE, IMPRIMEUR DU ROI.

M. DCCC. XXIV.



DISCOURS PRÉLIMINAIRE.

L'amour de la vérité est la passion des belles ames; il dénote la noblesse du cœur et la droiture de l'esprit.

Celui qui aime sincèrement la *vérité* la recherche avec une ardente persévérance; il lui sacrifie généreusement ses *préventions*, ses *idées*, son *opinion* et son *amour-propre;* et soit qu'on la lui présente, soit qu'il la découvre lui-même, elle le trouve toujours prêt à l'accueillir.

La *vérité* est *une*, mais l'*erreur* est *multiple;* et souvent tel croit opter en faveur de la *vérité*, qui ne fait que préférer une *erreur* entre mille.

L'erreur est *volontaire* ou *involontaire.*

L'erreur volontaire est le *mensonge;* elle imprime à ses suppôts un caractère de lâcheté et d'infamie, qui les rend odieux et méprisables aux yeux de tous les hommes.

Les fous et les méchans peuvent seuls mentir sans honte, parce qu'ils sont effrénés.

L'erreur involontaire vient de l'ignorance inévitable d'une *vérité* inconnue, que l'on recherche long-temps et qu'enfin l'on croit avoir découverte.

Elle n'est donc point précisément l'œuvre de celui qui la commet, c'est le *mensonge des apparences;* elle usurpe les caractères les plus intimes de la *vérité:* comment, en l'absence de celle-ci, ne pas la prendre pour elle ? L'*illusion* la nourrit; l'*ignorance* la prône; la *curiosité* la recherche; la *vraisemblance* l'introduit; la *bonne foi* l'accueille; la *confiance* l'accrédite; la *persuasion* l'établit; et trop souvent les *passions* sont là pour la défendre.

Quand l'*erreur* a pour objet la *religion*, la *morale* ou la *politique*, elle cause des ravages déplorables dans la société; les amis de l'ordre se hâtent de la combattre; alors les propagateurs in-

téressés de l'*erreur* s'aigrissent et s'irritent. La *discorde*, la *haine* et la *colère* les inspirent et les excitent; la *modération* est bannie; point de *paix*, pas même de *trève* entre les partisans de l'*erreur* et les défenseurs de la *vérité*. Des *inculpations* les antagonistes de ces derniers passent à l'*injure*, de l'injure au *sarcasme*, et du sarcasme à la *calomnie;* les uns et les autres s'abreuvent des flots amers de l'*ironie*, et s'entre-déchirent avec le fouet sanglant de la *satyre*. C'est un combat à outrance, une guerre à mort.

Les *erreurs* scientifiques n'occasionent pas de semblables scandales, parce que la recherche sincère de la *vérité* étant le but commun de tous les hommes qui cultivent les sciences, ils font alliance avec elle dès qu'ils la connaissent, et ne la répudient jamais.

Il y a donc entr'eux *unité* et *communauté d'intérêts moraux*.

Les *systèmes erronés* sont aux *sciences*

ce que la *mythologie* est à l'*histoire.* On les admire comme d'ingénieuses *conceptions* de l'*esprit;* mais ces météores s'éteignent après avoir fait un peu de bruit, comme un feu d'artifice dont il ne reste bientôt que de la fumée.

Ainsi se sont évanouies tant de brillantes *théories*, que la magie du *style*, le charme des *expressions* et le prestige de l'*éloquence* n'ont pu substituer à la *vérité*, même en son *absence.*

Les *sciences positives* sont des *faisceaux* de *vérités*, dans lesquels l'*erreur* ne peut s'introduire que sous le titre d'*hypothèse;* or, l'*hypothèse* toujours *contestable*, toujours marquée au coin de l'*incertitude*, reste dans les limites de l'*indécision.*

A proprement parler, l'*hypothèse* n'est qu'un *auxiliaire* de la *science;* elle n'en fait partie *intégrale* que lorsqu'elle a acquis tous les caractères de l'*évidence;* mais alors elle cesse d'être une *hypothèse:* elle devient une *vérité.*

Science et vérité sont donc en quelque sorte *synonymes ;* ainsi *étudier* les *sciences* c'est *apprendre* des *vérités*.

L'étude des sciences a pour objet la recherche des causes inconnues de certains *faits* ou *effets* connus,

Je distingue les *faits primitifs* des *faits actuels*.

Par faits *primitifs* j'entends ceux qui datent de l'*origine* du monde, et qui ne se sont pas renouvelés depuis cette époque; la *formation* des *astres*, celle de la *terre* et de ses *couches intérieures*, la *pétrification* des *fossiles*, etc., sont des faits *primitifs*.

Par *faits actuels* je désigne ceux qui, au contraire, s'opèrent journellement sous nos yeux, comme le mouvement des planètes, la végétation, les phénomènes du feu, de l'air et de l'eau, les actions des êtres vivans, etc.

D'après ce principe je divise également les sciences en deux classes:

Dans la première je place la *Géolo-*

gie, science qui embrasse spécialement les *faits primitifs*, c'est-à-dire les *faits* qui ne se sont pas renouvelés depuis la *création du monde*.

Je mets dans la seconde les sciences qui s'appliquent aux *faits actuels*, c'est-à-dire qui ont pour objets des faits que les hommes voient journellement se reproduire : telles sont l'agriculture, l'astronomie, la botanique, la médecine, la chimie, etc. Les principes de ces dernières sciences sont établis d'une manière positive, et déjà leurs développemens atteignent les bornes de l'esprit humain.

La *Géologie*, au contraire, est encore couverte d'un voile mystérieux ; un grand nombre de naturalistes ont vainement essayé de soulever ce voile ; d'autres, sans plus de succès, ont tenté de le déchirer ; quelques-uns ont taxé ces *tentatives* de *folie*. Il en est même qui les ont accusées d'*impiété*.

On a attaqué la *Genèse* par la *Géologie;* c'est au nom de la *Géologie* que je



viens aujourd'hui proclamer le triomphe de la *Genèse*.

Fort de mon motif, *plus fort* encore de ma conviction, j'envisage de sang froid les prétendues difficultés de cette science, et je n'y découvre rien d'*inconcevable*. J'embrasse à la fois toutes les classes de *faits* géologiques; je leur assigne une première cause qui leur est commune, et dès lors tous les *phénomènes*, supposés *inextricables*, se trouvent expliqués.

On s'étonnera peut-être qu'après tant d'illustres écrivains j'aie osé traiter un sujet de cette importance; mais l'*or* et les *diamans* sont *appréciés* pour *eux-mêmes*, sans égard pour celui qui en a *découvert* et *exploité* les *mines;* de même la *vérité* doit être *accueillie* pour *elle-même*, quelle que soit *l'obscurité* de celui qui l'*annonce;* le *crépuscule* n'est-il pas journellement le *précurseur* de l'*aurore?* La *vérité n'échappe*-t-elle pas souvent à ceux qui la poursuivent, pour

venir se présenter d'elle-même à celui qui ne la cherchait pas? Si la *connaître* est un *bonheur*, la *révéler* est un *devoir*.

Je prie instamment les personnes instruites et sensées, qui me feront l'honneur de me lire, de ne point précipiter le jugement qu'elles seraient d'abord disposées à porter de mon Ouvrage, et de peser auparavant les preuves qui ont déterminé ma propre conviction.

La précipitation des jugemens littéraires a souvent retardé le progrès des sciences, parce que l'opinion des personnes éclairées est contagieuse pour le vulgaire.

La vérité a quelquefois trouvé d'opiniâtres contradicteurs parmi ses disciples d'ailleurs les plus dévoués.

On connaît les déplorables préventions de *Lactance* et de S. *Augustin* contre le système des antipodes; ils le combattirent de bonne foi, et se moquèrent de ceux qui y croyaient; leur suffrage dut imposer à un siècle dont ils étaient,

sous d'autres rapports, les principales lumières.

On sait que, sous le pontificat du pape *Zacharie*, au VIIIe siècle, *Polydore de Virgile* fut *réprimandé* pour avoir soutenu qu'il y avoit des *antipodes.*

On sait aussi que le système de *Copernic* fut condamné en 1616, par l'inquisition de Rome, comme une opinion non-seulement hérétique dans la foi, mais absurde dans la philosophie.

Enfin l'histoire rapporte que, lorsque *Christophe Colomb* voulut entreprendre la *découverte* de l'Amérique, les *Génois*, ses *compatriotes*, le traitèrent de *visionnaire* et d'*extravagant.*

Cependant personne aujourd'hui ne peut raisonnablement contester l'existence des antipodes, ni celle de l'Amérique, non plus que l'exactitude du système de Copernic.

Les esprits *judicieux*, il est vrai, se *défient* à bon droit des *innovations*, parce que pour la plupart elles sont

téméraires et *dangereuses;* c'est sans doute à cette prudente prévention qu'on peut rapporter les désagrémens qu'ont éprouvés *Polydore de Virgile*, *Christophe Colomb* et *Copernic*, dans des temps, où il est vrai de le dire, les *sciences* étaient moins généralement cultivées qu'aujourd'hui; ce qui donnait occasion à la mauvaise foi d'emprunter leur manteau pour attaquer les vérités morales, et les rendre suspectes aux yeux de la multitude ignorante.

Je ne me suis permis cette petite digression qu'afin de signaler les *inconvéniens* qui sont résultés de la précipitation avec laquelle on a condamné, dans leur origine, certaines découvertes importantes, et de les prévenir, s'il se peut, à l'occasion de celle-ci.

Je reviens à la *Géologie*, et je remarque que la *coïncidence* de cette science avec la *Genèse* est tellement *nécessaire* que toutes les *théories*, dont elle n'était pas la *base*, sont *tombées*, ne pouvant subsister d'elles-mêmes.

Les *auteurs* de ces *théories*, confondant les *faits primitifs* avec les *faits actuels*, ont *attribué* la *formation* de la *terre* à une *action lente*, *successive et permanente* des *parties* constitutives de ses *couches*. Cette *supposition comportait* une immense *consommation* de *temps;* aussi ces mêmes auteurs, *sortis* par leurs *systèmes* des *limites* de la *Genèse*, ne sachant plus comment expliquer l'*origine* du monde, ont-ils été obligés, pour se tirer de cette difficulté, de *perdre* cette *origine* dans une suite *incalculable* de *siècles imaginaires;* par ce résultat ils n'ont fait qu'*éluder* la *question* que je me propose de *résoudre*.

La *Genèse*, *base* unique et *fondamentale* des croyances religieuses de tous les peuples *civilisés*, était en *vénération* parmi les hommes long-temps avant qu'il fût question de *Géologie;* mais des *naturalistes*, remarquant dans cette science des *faits* dont le livre *sacré* ne *révélait* pas la *cause*, crurent pouvoir

s'écarter de son *récit;* et dès lors, laissant le champ libre à son *imagination*, chacun d'eux fit *fausse route*, et se perdit dans un océan de *divagation.*

Or, la *Genèse* étant nécessairement le seul *critérium* de la *Géologie positive*, plus les naturalistes s'éloignèrent de ce point central de *vérité*, plus ils s'enfoncèrent dans les profondeurs de l'*erreur.* Ils bâtirent donc des *systèmes* sur des *hypothèses*, et firent de la Géologie un *monument* sans *base*, semblable à un *aérostat* qui, privé de point d'appui, de fixité et de direction, promène quelque temps son inutilité selon le caprice des vents, et réduit bientôt ses admirateurs à déplorer sa chute.

Eh quoi ! parce que quelques savans n'ont point compris de quelle manière Dieu a formé le monde, faudrait-il révoquer en doute ce que les hommes croient de plus authentique et de plus sacré, et livrer la raison humaine aux déceptions barbares du scepticisme?

Le *respect* pour les *révélations* du *Créateur* est le premier pas vers la connaissance sublime de la *création*.

La *Genèse* sera donc mon point d'appui; c'est à l'aide de son divin flambeau qu'en scrutant les ténèbres géologiques j'ai reconnu, dans les corps organisés fossiles, les *monumens indicateurs*, *conservés* miraculeusement par *Dieu* même, pour attester aux hommes que sa puissance éternelle a voulu *créer* notre terre des *débris* d'un *autre monde*.

Après avoir jeté un *coup-d'œil* rapide sur les *merveilles* que la *terre* offre à notre *admiration* tant à l'*extérieur* qu'à l'*intérieur*, j'ai porté mon *attention* sur les *corps organisés fossiles* que nous trouvons alternativement dans les couches qui composent notre monde, depuis la superficie jusqu'à une immense profondeur.

J'ai cherché vainement, dans les ouvrages des naturalistes qui ont écrit sur cette matière, la *cause* de la pétrifica-

tion et de l'enfouissement de ces étonnans fossiles; la plupart de leurs suppositions portent ce double caractère d'invraisemblance, qu'elles sont en *opposition* à la fois avec la *Genèse* et avec les faits positifs de l'*expérience*.

Les *géologues* modernes *attribuent* ces *pétrifications* à l'*action* lapidifique des *eaux* de la *mer*, et cependant ces mêmes géologues ont démontré que les eaux de la mer ne sont douées d'*aucune vertu lapidifique*. Les *eaux douces* n'étant pas plus aptes à pétrifier que celles de la mer, j'ai rejeté la supposition que les *pétrifications* seraient des effets du *déluge* universel ou de quelques autres *cataclysmes*, comme l'ont avancé certains auteurs.

J'ai *démontré*, au contraire, l'*impossibilité* que le *déluge* ait *pétrifié* ou même *enfoui* ces corps *fossiles*.

L'*absence* d'*anthropolites* dans le sein de la terre, où se trouvent tant d'espèces animales, a été pour moi un grand *trait*



de *lumière.* Elle m'a convaincu que le *déluge* n'a ni *enfoui* ni *pétrifié* les cadavres des *hommes* qu'il a noyés; cependant il est incontestable que le sort de ces cadavres a dû être commun avec ceux des animaux qui ont également été victimes de cette catastrophe.

J'ai posé en *principe* qu'il n'existait point d'*anthropolites*, et j'ai appuyé ce *dogme géologique* de l'autorité des savans les plus célèbres et les plus dignes de foi, qui l'ont établi avant moi d'une manière évidente.

J'ai inféré de ce *principe*, que les *bouleversemens* qui ont *enfoui* et *pétrifié* les *fossiles*, sont *antérieurs* à l'existence de l'espèce humaine.

J'ai conclu de cette *antériorité*, que les *fossiles* ont été *enfouis* dans notre *terre* au moment de sa *formation*.

J'ai tiré de cette *conclusion* la *conséquence* nécessaire, que les plantes et les animaux *fossiles* ont appartenu à un *monde antérieur* au nôtre; que Dieu en

détruisant ce monde a construit le nôtre de ses débris; enfin, m'étant assuré que les fossiles présentent des espèces d'animaux qui ne font pas partie de la dernière création (puisque jamais les hommes n'en ont vu de semblables); ne pouvant douter de l'absence des anthropolithes, j'ai été *convaincu* que le monde antérieur avait été habité par des animaux inconnus, et qu'il n'avait pas été peuplé d'hommes.

Le gissement des fossiles dans les couches successives de la terre, la variété et l'alternation de ses couches, leur état de concrétion, leur nivellement, leur tassement, leurs fissures, etc., ont été autant d'indices qui m'ont révélé le phénomène unique par lequel un monde fut formé en même temps qu'un autre monde fut détruit.

La nature de ce phénomène m'a fait comprendre pourquoi la terre serait plus élevée à l'équateur que vers les régions polaires; pourquoi les pôles sont incrus-

tés de *glaces originelles*, et comment il se fait que notre globe est ainsi *mamelonné* de *montagnes*, *hérissé d'aspérités*, parsemé d'*enfoncemens*, de *cavités*, de *mers*, de *lacs*, d'*îles* et de *continens irréguliers*.

Ce phénomène m'a aussi expliqué comment certaines substances salines ou métalliques ont été *cristallisées*, tandis que d'autres ont été *granulées*, comme les *cailloux*, les sables et quelques minéraux; il m'a indiqué enfin comment se sont opérés ce gissement des pierres et des terres *jectices*, et la formation de cette précieuse terre végétale à qui Dieu à confié tous les trésors de la vitalité.

La méditation de ces merveilles m'a donné l'*intelligence du chaos*, et me montrant à travers les voiles de l'*abîme* cette *matière aride* que *Dieu* en *retira* au premier jour de la *création*, m'a ramené au *récit* de l'Ecriture *révélée*.

Là où l'histoire des hommes *com-*

mence, mon livre doit *finir ;* cependant j'ai cru ne pas devoir taire par quel *acte* de sa toute-puissance *Dieu compléta* l'œuvre de la *création*, en imprimant un *caractère* particulier aux *hommes*, aux *animaux* et aux *plantes*, selon la *diversité* des *climats*.

En publiant cet Ouvrage, mon *but* est de rendre un *témoignage solennel* à la *véracité* de la *Genèse*, et de *concourir*, autant qu'il est en moi, aux *progrès* de la *Géologie*.

Le *récit* de la *Genèse*, *attaqué* ou *contredit* par la plupart des systèmes de *Géologie*, pouvait être considéré comme *incertain* tout le temps que ces *systèmes* auraient *paru vraisemblables;* c'est pourquoi je me suis d'abord appliqué à *démontrer* que les *faits*, sur lesquels sont *établis* ces *systèmes*, ont été *attribués* à des *causes chimériques* et purement *imaginaires*.

Après avoir *réfuté* cette *erreur radicale*, j'ai établi le *principe unique* au-

quel se *rattachent* naturellement et les *déductions* de la *Genèse* et les *faits originels* qui *constituent* la *Géologie.*

Comme je n'ai eu à combattre qu'une *erreur primordiale*, je tire, en partie, mes *preuves* des *faits* et des *observations* consignés dans les ouvrages même des écrivains dont je conteste les *principes hypothétiques.* Je viens en même temps *jouir* avec eux *des fruits* de leurs *recherches* et de leurs *découvertes*, et mettre en *commun* le *résultat* de mes *travaux.* Ces savans ont *édifié* les parties *éminentes* de la *Géologie;* j'ai *posé sous-œuvre* la *pierre angulaire :* ma tâche est remplie.

INVOCATION.

Créateur éternel, ta puissance m'inspire;
J'élève mon esprit jusqu'au sommet des cieux.
C'est pour te célébrer que j'accorde ma lyre,
Près de toi, l'univers n'est qu'un point à mes yeux.
Sois partout adoré; rien n'est grand que toi-même;
Les mondes sont des jeux de ton pouvoir divin;
Ils naissent à ta voix; ta volonté suprême
D'un geste les dissout et change leur destin.
Ces merveilles, Seigneur, tu me les fis comprendre;
Prête-moi ton secours : je vais les révéler.
Dispose l'homme sage à me lire, à m'entendre;
Ce n'est qu'à la raison que je prétends parler.

COSMOGONIE

COSMOGONIE,

OU

DE LA FORMATION DE LA TERRE

ET DE L'ORIGINE DES PÉTRIFICATIONS.

CHAPITRE PREMIER.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA GÉOLOGIE.

La terre étant la source de tous les biens matériels dont les hommes jouissent, la recherche de son *origine* et la connaissance de sa *formation* fixèrent leur attention dès les premiers temps; toutefois, l'agriculture, l'astronomie et la médecine durent avoir la priorité en faveur de leur utilité.

Stimulés par les résultats lucratifs de l'industrie, les hommes s'adonnèrent bientôt aux arts mécaniques, puis au commerce; ils perfectionnèrent ensuite la navigation; les arts libéraux ne furent point négligés : la philosophie, la législation, la poésie, la peinture, la déclamation et la musique reconnurent successivement des principes, et furent assujettis à des règles; la pêche, la chasse et la guerre même devinrent aussi des arts.

On utilisa de plus en plus les animaux, les plantes et les métaux : on étudia leurs propriétés pour les rendre plus productifs, et l'étude des sources de tant de jouissances et de richesses prépara les matériaux de l'histoire naturelle.

L'enthousiasme des plus studieux produisit de grands maîtres dans tous les genres; mais la *Géologie*, science abstraite, mystérieuse et énigmatique, ne fut alors envisagée qu'avec la plus froide indifférence. Un locataire s'inquiète peu de la nature des matériaux employés dans les fondations de la maison qu'il habite; usufruitier en ce monde, l'homme en agit de même à l'égard de la terre; et guidé par son goût, ses besoins ou son intérêt, il s'attache seulement aux produits lucratifs qu'elle lui procure. Pressé par la brièveté de la vie, il se hâte de jouir des dons viagers de la nature vivante, et dédaigne de faire des matières inertes qui composent la charpente de la terre, l'objet d'une méditation improductive.

Cependant, malgré cette insouciance de la multitude, chaque pays et chaque siècle eurent leurs naturalistes. Et tandis que des écoles spéciales ouvraient à la jeunesse les trésors de la botanique et de la chimie, des sociétés de savans excitaient l'émulation des adeptes, et

récompensaient les découvertes heureuses par des honneurs et des distinctions.

Le goût des sciences s'est répandu peu à peu chez toutes les nations : plus l'intelligence humaine acquiert de développement , plus elle se montre avide et insatiable de savoir. L'ignorance est devenue odieuse; les hommes se pressent en foule dans l'arène de la science; mais parmi ce concours immense je cherche en vain les disciples de la Géologie!.... Epars sur la terre comme des jalons perdus et mal alignés, ils se montrent rarement et en petit nombre près d'un ravin solitaire ou dans une carrière déserte. Leur isolement atteste assez l'incertitude de leur marche; en fait de science on se hasarde difficilement dans les sentiers ténébreux, inconnus et peu frayés; on ne se réunit en foule que dans les lieux élagués et spacieux.

Mais pouvons-nous bien nous glorifier de vivre dans le siècle des *lumières* , quand la *Géologie*, cette science fondamentale de toutes les autres est encore dans les *ténèbres?*

Si jusqu'à présent elle a fait si peu de progrès, c'est que les naturalistes les plus célèbres, emportés par leur génie ou séduits par leur imagination, se sont abandonnés à toutes les conséquences de leurs hypothèses, et ont négligé le témoignage et l'appui de la révélation;

comme si l'œuvre éminemment ingénieuse et admirable de la création pouvait être comprise sans être révélée par le Créateur, ou sans que les systèmes par lesquels on prétend l'expliquer s'accordassent avec cette révélation?

Sans doute, dans les temps primitifs, les traditions orales purent suffire aux hommes, pour connaître leur histoire; mais lorsque les nations et les langues se furent multipliées, et que ces traditions furent altérées ou défigurées par des transmissions inexactes ou infidèles, la révélation devenue nécessaire leur fut donnée, et Moïse en consigna le témoignage dans la Genèse. Nos pères ont appris dans ce livre ce qu'il leur importait de savoir sur l'origine des hommes et des choses; ils s'en tenaient à cette base positive, et n'égaraient pas leur raison dans un abîme de suppositions chimériques et arbitraires.

Plus tard, les savans trouvèrent insuffisant le récit sommaire et concis du texte sacré; ne pouvant le concilier avec les faits merveilleux qu'ils découvrirent par l'étude de la Géologie, ils eurent l'imprudence de le contredire; mais ils expièrent cette témérité en tombant alors dans un déluge d'absurdités, de contradictions et de déceptions de tous genres.

La Géologie éprouva à cet égard les tristes effets de l'anarchie; car dès qu'on méconnut

l'autorité de la révélation, l'imagination n'eut plus de frein, et l'on compta bientôt autant de systèmes que d'écrivains.

Aux fictions surannées de l'école de *Pythagore*, qui furent long-temps en faveur, succédèrent les systèmes de *Burnet*, de *Woodward*, de *Whiston*, de *Bourguet*, de *Leibnitz*, de *Demaillet* (Telliamed), etc.; vinrent ensuite les éloquentes erreurs du célèbre *Buffon*, qui consomma son génie en chimères inutiles, dans une théorie qui trompa sa vive et brillante imagination; mais qui, abandonnée de tout le monde, le fut enfin de son auteur même. Pythagore. Burnet. Woodward. Whiston. Bourguet. Leibnitz. Demaillet. Buffon.

Le docteur *Hutton*, et après lui, son ami M. *Playfair*, établirent un système que combattit avec succès M. *Deluc*, en s'appuyant des observations de M. de *Saussure;* mais ce critique judicieux et profond, après avoir détruit une foule d'erreurs, n'établit point de système décisif; et la Géologie, toujours veuve de principes, ne fut encore, comme auparavant, qu'une *collection de faits* dont on ignorait *la cause*. Hutton et Playfair. Deluc. de Saussure.

Un savant infatigable, M. le baron *Cuvier*, pénétra plus avant dans le sanctuaire mystérieux de cette science, en éclairant, le premier, du flambeau lumineux de l'*anatomie comparée*, les ossemens fossiles incrustés dans M. Cuvier.

les rudimens de la terre; il caractérisa des animaux inconnus, et nous découvrit les matériaux les plus précieux de l'édifice géologique. Je dois à ses savantes recherches, et à ses observations raisonnées et profondes, les preuves les plus évidentes de la véracité de mon système.

En lisant les diverses théories de la terre, la chose qui m'a le plus vivement frappé, c'est l'invraisemblance des *conjectures* adoptées comme *principes* en *Géologie* depuis *Pythagore* jusqu'à nos jours.

Je paye aux observations exactes établies sur les *faits* matériels et positifs le juste tribut de mon admiration; je les accepte avec reconnaissance; mais je repousse des doctrines hasardées et dangereuses, dont les ennemis de Dieu et de la vérité peuvent se prévaloir, pour briser le lien naturel qui unit les vérités physiques et morales, et ébranler, dans les cœurs vulgaires, la croyance légitime des peuples au monument le plus authentique de l'histoire des hommes, la *Genèse*.

J'abandonne à qui veut s'y perdre le labyrinthe trompeur de ces théories *décevantes*, et j'adopte pour *criterium* unique de mes principes *géologiques* ce livre authentique et sacré, que les Juifs, les chrétiens et tous les hommes raisonnables, chez les peuples éclairés, ont adopté pour la base commune de leurs croyances.

Convaincu que, quelqu'extraordinaire que puisse paraître le système que je vais développer, il n'est pas une des couches de la terre, pas un seul corps-organisé-fossile, pas une pierre, pas un caillou, pas même enfin un seul grain de sable qui ne soit un témoignage irrécusable en faveur des solutions qui résultent de ce système; je m'appuie sur cette garantie morale, et j'invoque solennellement tous les faits constitutifs de la Géologie.

J'ai gravi des rochers et des montagnes; j'ai visité successivement des carrières et des ravins, des vallées et des forêts; j'ai examiné les sillons des ruisseaux et les lits des rivières; j'ai scruté des guérets féconds et des plages stériles; j'ai interrogé tous les sols que j'ai parcourus; j'ai consulté le marbre et l'argile, le caillou et le minerai, les masses terrestres et les pulviscules; j'ai lu les narrations d'un grand nombre de voyageurs, de naturalistes et de géologues; j'ai réfléchi sur leurs théories et comparé leurs observations; enfin, j'ai médité long-temps sur les phénomènes géologiques; et plus je les ai observés et appréciés, plus je les ai trouvés en opposition avec les différentes causes auxquelles jusqu'à présent on les a attribués.

Dès lors, deux vérités principales ont fixé particulièrement mon attention; *l'extrême*

antiquité de la matière et le peu d'âge de l'espèce humaine, et même *de notre monde*.

Clef de la Géologie. Je sentis que l'accord de ces deux vérités, *contradictoires en apparence*, était de la plus haute importance, et que la clef de la Géologie était là.

Je recourus à la Genèse; je consultai divers commentaires; mon opinion se fixa. Je posai les bases de mon système, et les soumis à l'examen d'hommes éclairés, qui, n'y trouvant rien de contraire au texte de l'Ecriture sainte, me pressèrent de développer ma pensée et de la publier.

Mon premier pas en Géologie fut de m'assurer s'il était vrai, comme le prétendent la plupart des naturalistes, que la terre eût éprouvé de grandes révolutions générales depuis sa formation.

Le résultat de mes recherches m'a convaincu qu'elle n'a subi d'autre révolution universelle que le déluge, qui, lui-même, lui a causé peu de dégâts, n'ayant pas altéré sa forme, mais ayant seulement noyé ses habitans, appauvri son sol (*) et refroidi son atmosphère; accidens graves par eux-mêmes, sans doute, mais de

(*) C'est le déluge qui a entraîné tant de terre végétative du sommet des montagnes dans le fond des vallées et jusque dans les plaines.

peu d'importance en Géologie, puisque cette science, dont l'unique objet est la connaissance de la formation des couches de la terre, reste étrangère à tout évènement qui n'a contribué ni à leur arrangement, ni à leur dérangement.

La terre est donc, encore de nos jours, sous le rapport de sa construction, ce qu'elle était lorsque Dieu créa le premier homme; les dégradations accidentelles et locales qu'elle a éprouvées çà et là, depuis cette époque, sont trop peu importantes, relativement à sa masse, pour être sensibles en Géologie. Intégrité de la terre.

Les tremblemens de terre, les éruptions des volcans, l'éboulement de quelques montagnes ou rochers, les atterrissemens, les érosions opérés par les eaux, le déluge même et tous les accidens que l'on peut objecter contre l'intégrité de notre globe, y ont causé des ravages proportionnellement moins sensibles, pendant ses six mille ans d'existence, que ne le serait dans une prairie de mille arpens le dégât qu'une taupe pourrait y faire en une heure.

Les preuves de cette intégrité se manifestent physiquement et à l'extérieur, 1.° par la présence universelle de la couche de terre végétative qui recouvre toute sa superficie; 2.° par l'existence et la perpétuité des forêts originelles.

Cette terre, si précieuse par sa fécondité, et si distincte des autres couches terrestres par sa couleur, par la finesse de ses parties, ne serait pas revenue d'elle-même à la superficie du globe, si elle en avait été enlevée par quelque révolution.

Quant à nos forêts, si elles étaient moins anciennes que le monde, nous pourrions savoir en quel temps et par qui elles ont été plantées; mais les traditions ne sont pas muettes à leur égard, elles nous apprennent que dans tous les pays, lorsque les hommes y ont pénétré pour la première fois, ils y ont trouvé des forêts, et qu'au lieu d'avoir été dans la nécessité d'en planter, ils en ont souvent défriché le sol pour augmenter la quantité des terres arables, en proportion de l'accroissement de la population.

Des terres arables.

Les naturalistes, qui supposent que depuis la création de l'homme la terre aurait éprouvé un bouleversement général, ou que les mers et les continens primitifs auraient permuté de sol, ont oublié de pourvoir à l'origine des forêts, postérieurement à l'évènement supposé; mais il est évident que, dans le premier cas, ces forêts primitives eussent été enfouies, et que dans le second elles seraient encore aujourd'hui submergées; le nouveau sol, ou la vase des mers desséchées n'en auraient pas

produit d'autres fortuitement; les forêts actuelles seraient nécessairement l'objet d'une création récente; mais cette supposition est dépourvue de vraisemblance.

Forêts primitives.

La perpétuité des forêts primitives est donc une preuve évidente de l'intégrité du globe terrestre depuis la création de l'homme. Ce fait important, sur lequel j'insiste, dépose fortement contre les systèmes qui tendraient à établir que le monde a été bouleversé depuis cette création, ou que les mers ayant envahi les anciens continens, leur retraite a laissé à sec les continens actuels, couverts dès ce moment de nombreuses forêts; car, je le répète, les forêts ne sauraient se créer subitement d'elles-mêmes.

L'état stationnaire des couches inférieures de la terre et la pétrification des corps-organisés-fossiles, qu'elles ont enfouis, (phénomène qui ne s'est pas renouvelé depuis la formation de la terre) prouvent que ces merveilles sont *originelles*, qu'elles ont précédé la superposition de la couche supérieure, et que depuis sa formation, la terre n'a pas changé de structure.

On sent qu'il est impossible que les couches inférieures soient bouleversées sans que, par la même catastrophe, la couche supérieure de terre végétative ne soit dispersée et détruite;

or, cette couche supérieure n'a été ni dispersée ni détruite; donc, les couches inférieures n'ont pas été bouleversées depuis sa superposition; et cette superposition étant antérieure à la création de l'homme, on ne peut se dispenser de conclure que les couches inférieures de la terre n'ont pas été bouleversées depuis cette création.

Aux preuves physiques que je viens de déduire, se joint le témoignage moral de toutes les traditions humaines; elles ne disent pas un mot de tous ces bouleversemens supposés, et si quelques-unes font mention d'un cataclysme universel, il est facile de reconnaître que ces narrations ne sont que des déflexions de l'idée du déluge.

Je prouverai plus loin que le déluge est étranger aux évènemens géologiques qu'on lui a gratuitement attribués, et que les formations intérieures de la terre ne sauraient être le produit immédiat d'une inondation.

Les monumens humains les plus anciens et les plus authentiques s'accordant avec le récit de Moïse, pour fixer l'époque de la création de l'homme à environ quatre mille ans avant notre ère, on conçoit que les produits de la terre se rapportant tous à l'homme, leur création a dû ne pas être postérieure à la sienne; mais qu'il suffisait qu'elle la pré-

cédât de quelques jours comme l'indique la Genèse.

Créations successives.

Les *animaux* ont été créés avant l'*homme ;* les *plantes* avant les *animaux*, et la *terre* avant les *plantes ;* tout cela ne date que de six mille ans ; mais la matière est infiniment plus ancienne ; certes, la terre actuelle n'a point été créée *de rien ;* les commentateurs qui ont ajouté au texte de la Genèse ces mots *de rien*, (qui ne sont pas même dans la Vulgate,) croyaient sans doute qu'avant notre terre, Dieu n'avait encore rien créé ; ces mots ne peuvent se rapporter exclusivement qu'au premier de tous les mondes ; mais les couches intérieures de notre terre renferment, dès leur origine, des débris d'êtres organisés, pétrifiés, et ces débris décèlent et attestent évidemment l'existence et la destruction d'un monde antérieur à celui de l'homme. Je remonterai de ces indices, à la cause de leur état actuel ; et m'attachant à cette cause, j'indiquerai ses principaux effets sur les matières soumises à son action.

Je déduirai d'abord les motifs d'après lesquels je me suis déterminé à ne point adopter les théories des géologues qui m'ont précédé ; puis, rattachant à un évènement unique, dont les détails ont été simultanés, tous les faits qui ont concouru à la formation de la terre,

j'essaierai de rendre raison de la structure actuelle de notre globe, de la variété de ses couches, de leurs stratifications, et de l'origine des corps-organisés-fossiles qu'elles renferment.

J'exposerai alors mon système dans son ensemble; j'en développerai ensuite les principales parties dans des chapitres particuliers, afin de ne point interrompre ma narration par des digressions multipliées.

CHAPITRE II.

DIVISIONS ET DIFFICULTÉS DES OPINIONS GÉOLOGIQUES.

AVANT d'entrer en matière, j'ai cru nécessaire de jeter un coup-d'œil rapide sur les différens systèmes qui m'ont précédé. Une grande question géologique a divisé jusqu'à présent les naturalistes; celle de savoir quel agent a préparé et liquéfié les matières lapidifiques et métalliques, dont les couches les plus solides de la terre sont composées.

Les uns ont tout attribué à l'eau, les autres au contraire, ont cru reconnaître partout l'action du feu; et chacun prétendant avoir résolu cette question importante, a fait de sa solution la base de son système.

Ces hypothèses, quoiqu'opposées, ont également un côté vraisemblable; mais elles présentent également aussi des faits tellement contradictoires et inconciliables, que l'imagination la plus bienveillante ne saurait les expliquer que par des miracles.

Les *aquatistes*, par exemple, parmi lesquels on distingue Burnet, Woodward, Scheuchzer, Whiston, Demaillet, de La Metherie, Hutton, Playfair, Dolomieu, etc., se fondant Système des aquatistes.

sur la présence de nombreux coquillages et autres produits marins, tant à l'extérieur que dans l'intérieur de la terre, ont imaginé autant de révolutions du globe, et autant de cataclysmes universels, qu'ils ont rencontré de couches au dessus des masses de granit.

Selon ces naturalistes, les mers, poussées ou attirées par je ne sais quel moteur, auraient envahi les continens, et après les avoir inondés, les auraient recouverts d'un limon lapidifiable, qui se serait durci au point où nous voyons la pierre. Cette opération se serait renouvelée autant de fois qu'il y a de couches dans la terre jusqu'à une profondeur très-considérable, et chacune de ces révolutions aurait duré une infinité de siècles.

Outre que ce système suppose une lenteur
Réfutation. d'action incompatible avec l'idée d'un Créateur tout-puissant, il indiquerait autant de créations particulières qu'il y aurait eu de révolutions universelles ; mais les faits déposent contre cette hypothèse : car pour lui donner de la vraisemblance, il faudrait nous montrer les *forêts debout*, incrustées de ces limons pétrifiés, les *animaux* terrestres placés entre le sol primitif et le sol additionel, et les *débris des hommes* environnés des monumens des premiers arts, ensevelis avec eux dans leurs habitations sous l'enveloppe universelle.

Or,

Or, rien de semblable ne se découvre dans l'intérieur de la terre, et le système des *aquatistes* reste dépourvu des preuves les plus indispensables.

Ils posent en fait que les couches de pierre ne sont que des bancs de limon fluviatile, ou marin, déposés et amoncelés paisiblement pendant une longue suite de siècles, puis pétrifiés pendant un temps encore plus considérable; et cependant, l'expérience a convaincu ces mêmes savans, que les eaux fluviatiles ou marines ne sont douées d'aucune vertu lapidifique, puisque depuis qu'il existe des hommes, jamais le limon des fleuves, des lacs et des mers ne s'est pétrifié.

En vain demandera-t-on aux *aquatistes* comment l'*eau* a pu *carboniser* le lignite et la houille, puisque l'*eau ne carbonise pas?* comment elle a *calciné* autrefois des coquillages marins, tandis qu'*elle n'en calcine point* depuis six mille ans? pourquoi enfin elle a *cristallisé* les mines de sel gemme au lieu de les dissoudre? ou comment elle a délayé les métaux pour en former des couches horizontales? Il leur sera impossible de répondre à ces questions d'une manière catégorique, sans sortir des limites de leur système.

La solution de continuité dans certaines couches, l'inclinaison de quelques autres, les

inégalités causées par les rochers, les vallées et les montagnes sont autant de faits qui ne peuvent s'expliquer par les effets de l'eau; plusieurs partisans de cette hypothèse ont fait de grands frais d'imagination pour expliquer ces prétendus accidens; quelques-uns ont écrit que les eaux avoient creusé les vallées, mais ils ont négligé de dire ce qu'étaient devenus les déblais; d'autres ont supposé gratuitement que la terre s'étant élevée dans certains endroits et enfoncée dans certains autres, s'était ainsi couverte de montagnes et de vallées: toutes ces théories contradictoires ont embrouillé la question et compliqué une science qui réclame avant tout unité, simplicité et harmonie.

Je suppose un instant, avec les aquatistes, que les eaux d'autrefois ont été douées, pour un temps, d'une puissance lapidifique qu'elles n'avaient point auparavant et qu'elles ont perdue depuis; ce miracle ne sera pas d'une grande utilité à leur système, car les eaux ayant dû être *liquides et calmes* pour opérer les dépôts qu'on leur attribue, les couches qu'elles auraient formées devraient présenter partout un *niveau* parfait; et si quelqu'accident eût détruit ce *niveau* dans certaines localités, on reconnaîtrait des indices de ce premier état dans le parallélisme des

couches supérieures et inférieures de la terre qui avoisinent ces localités, on ne rencontrerait point partout des associations de corps hétérogènes qui attestent la jectilité que ces matières ont subie.

Mais les formations terrestres ne présentent point ce niveau continuel; des aspérités énormes hérissent la superficie du globe, et les couches intérieures interrompent leur niveau par des ondulations qui déconcertent les *aquatistes* les plus persévérans; un banc de pierre aboutit à un banc de sable; des pierres fracturées sont dispersées dans des couches de terre; ici des coquillages, et là des cailloux sont associés à des masses de sable; et partout la confusion des matières, l'absence du niveau et la solution de continuité récusent l'eau, et lui refusent le titre d'*agent pétrificateur*.

Système des ignitistes.

Les *ignitistes*, de leur côté, frappés sans doute des difficultés que je viens d'indiquer, et s'attachant à la recherche de la cause productrice des métaux, des soufres, des charbons de terre et des bitumes, ont proclamé le feu comme agent principal dans la formation des couches terrestres. Des calcinations partielles, des indices certains de fusions immenses, l'existence des volcans et des sources d'eaux chaudes, ont été autant d'argumens en faveur de leurs systèmes.

On sait que Leibnitz et Buffon se sont rendus célèbres par de brillantes théories *ignitiques;* mais leur triomphe est resté incomplet, car ils ont rencontré plus de contradictions et d'obstacles que les *aquatistes* dans l'opposition des faits géologiques.

Réfutation. En effet, rien ne prouve que les substances fossiles aient été en *contact immédiat* avec un feu aussi violent que l'ont supposé ces grands physiciens; car s'il en eût été ainsi, les traces de cette conflagration se présenteraient de toutes parts; les masses de *calcaire* primitif seraient converties en carrières de *chaux;* les grands combustibles qui n'auraient pas été totalement consumés auraient bien pu se carboniser; mais les plantes eussent été inévitablement cinéfiées; leurs cendres ne révéleraient point leur existence; nous ne connaîtrions point ces admirables *phitolithes*, qui nous ont conservé des plantes délicates moulées dans la pierre. Le sable se fût converti en verre, et la glaise en brique; nous retrouverions dans la pierre de véritables charbons et des fragmens de végétaux et d'animaux à demi-brûlés.

On chercherait en vain de semblables témoignages, et leur absence ruine à jamais un système qu'eux seuls eussent pu justifier.

Le feu est constant dans son action et dans ses effets; les métaux dont il a opéré plusieurs

fois la fusion se reproduisent toujours sous la même forme, c'est-à-dire, en masses épurées après leur refroidissement; or, si le feu les avait cristallisés ou granulés en minerai lors de la formation des couches de la terre, il les reproduirait encore de nos jours en grains ou en cristaux après chaque fusion; mais il n'en est point ainsi, et le chimiste observateur est forcé de convenir que le minerai n'a jamais subi l'action épurative du feu terrestre.

Les pierres à chaux et à plâtre sont dans le même cas; le contact du feu les calcine, mais la calcination les dénature et les décompose; leur existence, comme *pierres*, est donc une preuve qu'elles n'ont point subi l'action destructive du feu, et que ce n'est point au feu qu'elles doivent leur formation.

La pierre ne se fond point au feu comme un métal, pour reprendre après la fusion sa forme et sa nature primitives.

Le même raisonnement s'applique au *sable* dont on fait le verre; s'il avait été fait *sable* par l'intervention du feu, il redeviendrait *sable* après avoir été fondu; par la même raison que quel que soit le nombre de fusions qu'il subisse, il redevient toujours *verre* dès qu'il a été une fois converti en *verre* par le feu.

Le feu n'est donc qu'un agent *subalterne*, qui élabore et modifie, sous la direction de

l'homme, des matériaux confectionnés et préparés d'avance par un agent *supérieur*.

Ainsi on est tombé dans une erreur également grave, lorsque répudiant l'*eau*, on a pris le *feu* pour agent *principal* de la formation du globe.

Il est impossible que la vérité sorte des conséquences d'un principe erronné. C'est pourquoi les géologues qui ont embrassé l'*aquatisme* ou l'*ignitisme*, s'étant fourvoyés dès le premier pas, ont consumé leur imagination et leur génie, leurs talens et leur vie en vaines conjectures, en hésitations et en contradictions; résultats déplorables, mais trop ordinaires de l'étude d'une science encore au berceau.

Pour connaître l'origine des choses, il ne suffit pas de remonter de quelques faits isolés, à ce qu'on imagine en être la cause; on serait bientôt réduit à s'entourer, malgré soi, d'exceptions inextricables; cette marche timide est équivoque, systématique et incertaine; il faut de prime-élan élever son esprit jusqu'à la région des principes créés par la Divinité, et chercher parmi ces sources de la haute physique, celle d'où dérivent infailliblement, comme conséquences nécessaires, tous les phénomènes que l'on veut expliquer; alors on n'a plus qu'à descendre aux faits positifs en

suivant la chaîne qui les attache à leur cause; cette tâche est d'autant plus facile, qu'on la remplit avec cette assurance forte que donne la conviction d'une vérité primordiale.

Je crois avoir suffisamment démontré que l'eau ou le feu n'ont pu dissoudre les pierres et les métaux pour les reformer comme ils le sont dans le sein de la terre; et il n'existe aucun motif pour attribuer de tels effets à l'action de l'air; d'ailleurs, ce ne serait pas parmi les fluides bienfaisans qui vivifient la nature, que je chercherai le principe de la *dissolution* qu'éprouva la matière avant la formation du monde.

Il y a une opposition trop manifeste entre un principe *vital* et un principe de destruction.

Eh! que deviendrait la terre si elle portait à sa surface ou dans son sein un fluide destructeur de sa substance? elle cesserait d'être; mais que dis-je, elle n'aurait jamais été, puisque les parties qui la composent seraient encore en dissolution!

Avant la dernière formation de la terre, un *fluide incubateur* liquéfia les substances minérales et lapidifiques du premier monde, en divisant leurs molécules par l'effet d'une infiltration complète et subite. Ces substances ne recouvrèrent leur état de solidité que lorsque l'extinction du *fluide incubateur* permit à ces

Fluide incubateur.

molécules de contracter de nouveau la cohésion qui les avait unies primitivement.

En vain chercherions-nous à définir ce fluide, il n'existe plus dans le système terrestre, et s'il y reparaissait, le monde à l'instant serait dissous.

Les effets qu'il produisit sur la matière ont varié en raison de sa propre intensité, et selon les modifications que lui ont imposées la nature des diverses substances, leur proximité, ou leur mélange, et le concours du feu, de l'air, ou de l'eau comme *agens coagulateurs*.

Ainsi se sont opérées la fusion primitive de la matière lapidifique, les associations minérales, les agglomérations hétérogènes, les concrétions, la granulation du sable, des cailloux et de quelques métaux, et la pétrification des fossiles.

En développant mon système dans le chapitre suivant, j'examinerai successivement ces divers résultats de l'action destructive et régénératrice du *fluide incubateur*.

CHAPITRE III.

EXISTENCE ET DESTRUCTION D'UN MONDE ANTÉRIEUR.

Création primitive.

Au commencement Dieu créa de rien le *ciel*, la *terre*, l'*air*, le *feu*, et l'*eau*; il créa aussi les *Anges* et la *lumière*, puis il fit le *soleil* et les *étoiles* qu'il plaça dans le ciel (*).

Premier monde.

La terre était une masse *terraquée*, c'est-à-dire, composée de terre et d'eau; elle avait à peu près la forme ovoïde; son sol était riche et varié, abondant et fécond; il était arrosé par des ruisseaux et des fleuves dont les eaux se perdaient dans les mers; ces ruisseaux, ces fleuves et ces mers étaient peuplés d'animaux fluviatiles et marins analogues aux localités.

L'espèce humaine n'a point existé sur le premier monde.

Les continens produisaient des plantes et des arbres, des graines et des fruits; ils étaient peuplés de quadrupèdes, de reptiles et d'oiseaux de diverses espèces; mais Dieu ne créa point d'*hommes* sur cette terre primitive.

(*) La Genèse n'indique pas l'origine de l'air, du feu et de l'eau. Son silence à cet égard autorise l'opinion que ces choses existaient avant la création de notre monde.

Ces fruits, ces graines, ces végétaux et ces animaux étaient d'espèces bien différentes de celles que Dieu créa depuis sur la *terre de l'homme ;* les plus analogues ne peuvent même leur être comparés que sous quelques rapports généraux de conformation.

La lune n'existait pas.

La terre recevait la lumière du *soleil;* mais il n'existait point de *lune* pour éclairer ses nuits.

Anges rebelles.

D'après ce que je suis fondé à croire, les *Anges* exerçaient sur cette terre une puissance que Dieu leur avait accordée; mais plusieurs en abusèrent, firent des œuvres d'orgueil et de ténèbres, et se révoltèrent contre Dieu. Or, Dieu voulant confondre ces esprits rebelles, suscita contre eux les anges de lumière, qui mettaient leur gloire à l'aimer et à le servir par une humble et docile fidélité.

Combat des Anges.

Un effroyable combat s'engagea entre les anges de lumière et ceux de ténèbres. Les anges de ténèbres furent vaincus et subjugués pour l'éternité. Mais Dieu ne se contenta pas d'avoir ainsi humilié et puni leur orgueil, il voulut aussi anéantir les œuvres de leur iniquité, en détruisant la terre sur laquelle ils en avaient établi les monumens (*).

(*) L'histoire de la création ne fait aucune mention des anges; M. *Genoude*, qui fait cette remarque dans son excellente traduction de la Bible, ajoute : « Quel-

Dieu souffla enfin, quel que fût le motif de son arrêt, la destruction sur cette terre réprouvée, et à l'insant elle se rompit longitudinalement, avec un horrible fracas, en deux parties inégales qui se séparèrent à une grande distance.

Destruction du premier monde.

Sa rupture en deux parties.

Dieu accumula sur la moindre de ces parties les eaux, les frimats, la frigidité et les ténèbres, et cette masse naviculaire, ainsi environnée, se balançait dans l'espace.

Frimats et ténèbres.

En même temps, l'autre section de la terre, dépouillée de ses eaux, remontait vers le soleil: elle s'arrêta au point que Dieu lui prescrivit.

Terre desséchée.

Son atmosphère, modifiée par le souffle de Dieu, combinée ensuite avec les émanations solaires, se convertit en un *fluide* dissolvant, qui, enveloppant toute sa superficie, la tint dans un état d'*incubation* dont le plus ou moins

Modification de l'atmosphère

Fluide incubateur.

» ques-uns répondent que les anges ont été créés le » premier jour, et que Moïse les comprend sous le » nom de lumière; d'autres, *en plus grand nombre*, » croient *que les anges ont existé long-temps avant la* » *création de la terre* : en effet, ajoute-t-il, *la chute* » *des anges rebelles est arrivée avant la création.* Il » y a des Pères qui ont cru *que notre terre avait été* » *d'abord habitée par Satan; et que la création dont* » *parle Moïse n'aurait été qu'une nouvelle disposition* » *après le désordre qu'aurait introduit Satan sur la* » *terre par sa révolte.* » (Sainte Bible, tome 1.er, p. 224, note 1. — Paris, 1821.

d'intensité se manifestait en raison de la proximité du soleil (1).

Dissolution des matières.

C'est principalement sur les substances métalliques, vitrescibles, lapidifiques ou combustibles, que le *fluide incubateur* exerça son action puissante; il pénétra ces matières, et sépara leurs parties en détruisant la cohésion qui les unissait (*).

Fusion des sables.

Alors, les rivages sableux des mers desséchées devinrent liquides, et les coquillages dont ils étaient couverts s'immergèrent et se moulèrent dans le sable fondu.

Pétrification des corps marins,

Les *rochers* dissous s'écoulèrent, et ensevelirent sous leur pâte lapidifique les animaux terrestres et les plantes ou les coquillages qui se trouvèrent à leur proximité.

Des animaux terrestres, Des plantes.

Les *arbres* gigantesques des forêts fléchirent et tombèrent amoncelés sur leur sol mouvant,

---

(*) La terre chaude ayant perdu sa force *attractive* et *centripète*, abandonna les substances qui n'adhéraient point à son noyau, ou qui en furent détachées par l'effet du *fluide incubateur*, lorsque les tourbillons de celui-ci leur permirent de s'échapper. Ainsi, des pierres isolées, des terres, des sables, des coquillages, etc., tombèrent naturellement dans la ligne de projection sur laquelle agissait la force *attractive* et *centripète* de la *terre froide*. C'est pourquoi beaucoup de débris graniteux et de nombreux coquillages sont tombés intacts sur cette terre, et ont échappé plus ou moins aux ravages de l'*incubation*.

et, subissant aussi l'effet de l'*incubation*, selon la nature de leurs résines et celle du sol auquel leurs débris s'associaient, ils furent *carbonisés*, et quelques-uns même *pétrifiés*. Lignites ou charbon de terre. Bois pétrifiés.

Des masses de substances *combustibles* éprouvèrent un sort analogue. Houille.

Les *montagnes* s'éboulèrent ; les aspérités disparurent, et des *bancs de sel* gissaient sur les plages abandonnées par les eaux de la *mer*. Eboulement des montagnes. Bancs de sel.

Du côté parallèle au soleil l'*incubation* fut terrible et violente, ce fut une sorte de *conflagration ;* il y eut des corps plus ou moins *corrodés ;* d'autres furent *calcinés ;* quelques-uns se *brisèrent* avec *explosion*, et d'autres furent réduits en *cendres*. *L'incubation* fut *moins intense* sur l'hémisphère opposé ; les accidens, quoique de même nature, y furent beaucoup moins graves ; et comme la terre tournait sur elle-même, il y eut alternative d'intensité dans l'incubation sur les mêmes points. Effets de l'incubation.

Pour distinguer les deux parties de ce globe brisé, je nommerai *terre froide* celle autour de laquelle les eaux et les frimats furent accumulés, et je donnerai le nom de *terre chaude* à celle qui fut dissoute par le *fluide incubateur*.

En s'éloignant de la *terre froide* pour s'élever vers le soleil, la *terre chaude*, dont l'atmosphère était prodigieusement *raréfiée*, avait *Terre chaude.*

Ligne de projection. tracé dans l'espace une ligne, ou *colonne de projection* correspondant d'une terre à l'autre, et toutes les matières *détachées* ou *dissoutes* de la *terre chaude* furent lancées dans cette ligne immense, et se précipitèrent sur la *terre froide* avec une rapidité qu'accéléroit leur *gravité* spécifique et la force *attractive* de cette terre inférieure; ainsi la *terre froide* fut successivement revêtue, par *juxta-position*, de toutes les matières dont la *terre chaude* se dépouilla; et à mesure que l'une diminuait de volume, l'autre devenait plus considérable.

Chute de granits originels. La projection des débris de la *terre chaude* comprit non-seulement les substances mises en fusion par le fluide incubateur, mais encore des masses intactes de *granit*, de *sable* et de *terres* qu'il détacha par ses *incursions* souterraines et profondes.

La masse toujours décroissante de la *terre chaude* étant creusée et ruinée en tout sens, se trouva dépouillée de ses matières calcaires, de beaucoup de substances métalliques, et principalement de toutes ses terres et de tous ses sables; il ne resta plus de cette masse qu'un noyau hérissé d'horribles aspérités, séparées les unes des autres par des cavités semblables à des volcans taris; et ce noyau semblait devoir bientôt se fondre tout entier.

Noyau du premier monde.

Mais les matières commençant à s'épuiser, leur projection se ralentit, et la route qu'elle suivait perdit graduellement de sa *rarescence.* Epuisement des matières. Condensation insensible de l'air.

La terre chaude cessa alors de tourner sur elle-même; le *fluide incubateur*, plus concentré sur le roc de granit qui formait la charpente irrégulière de cette terre, en élabora mieux la superficie, et la convertit en des *glutens* variés, qui, tombant en larmes, et traversant une colonne d'air moins raréfié, s'arrondirent par *granulation* (*) et se précipitèrent en *grêle de cailloux* sur la terre froide. La rotation cesse. Charpente du premier monde. Formation des cailloux.

Enfin, la violence de l'*incubation* ayant *vitrifié* les surfaces *graniteuses*, Dieu éteignit le *fluide incubateur*, et une *cohésion* subite consolida les *scories* dont ces terribles ruines se trouvaient *incrustées.* Vitrifications extérieures. Extinction du *Fluide incubateur.*

J'arrête un instant mon attention sur ces tristes dépouilles du premier monde!..... quelle épouvantable solitude! quel vaste asile du néant! des *aspérités* effroyables dont les parois sont enduites d'une lave aride..... des *abymes* profonds, refuges de ténèbres perpétuelles..... Partout le silence horrible de la mort!!!..... Contemplation.

O terre à jamais dévastée, affreux séjour de stupeur et d'épouvante, sois un signe écla-

(*) V. le chap. IV sur la théorie des cailloux.

tant de la juste vengeance d'un Dieu outragé!

Mais quelle admirable et soudaine métamorphose! Déjà les flancs escarpés de ces rocs resplendissent d'émail! leurs inégalités sont autant de miroirs *divergens* qui réfléchissent, vers tous les aspects, les rayons lumineux du soleil.

Création de la lune. D'une victime de sa *justice*, Dieu vient de faire un monument de sa *bienfaisance;* une masse informe et dégradée devient un astre de lumière, et *la lune est créée*..... elle étonne les cieux par sa présence, et attend l'ordre du Créateur pour éclairer les nuits d'un monde nouveau.

Son inauguration Anges du Très-Haut, vainqueurs des ténèbres, vous célébrez avec pompe le triomphe solennel de la lumière; ce nouvel astre est encore un trône de l'Eternel; vos chœurs célestes l'environnent, et ses échos prolongés retentissent de vos cantiques saints.

Telle fut l'origine de la *lune;* ses abîmes en publient l'histoire sur son disque profondément sillonné, et son aspect attestera jusqu'à la fin des temps, et la puissance du Créateur, et la catastrophe du premier monde (*).

(*) V. le chap. V sur la théorie de la lune.

Nous

Nous venons de voir comment avait fini le vieux monde; examinons maintenant de quelle manière s'est formé le nouveau. Formation de la terre actuelle.

Lorsque, pendant un long trajet, des coursiers impétueux emportent rapidement un char, l'air, *froissé* violemment par l'essieu, s'enflamme dans les roues et s'échappe embrasé. Ainsi, les matières *lancées* de la terre chaude et *attirées* sur la terre froide, parcourant la ligne de projection avec une rapidité *progressive*, *froissèrent* l'air, l'embrasèrent, et donnèrent à cette ligne *enflammée* l'apparence effrayante que les hommes remarquent dans la traînée *lumineuse* qui suit ou précède une *comète* (*). Traînée lumineuse.

Les eaux environnaient la masse *oblongue* que j'ai nommé *terre froide*, et la pression de l'air extérieur sur la surface du liquide imprima à cette masse d'eau une forme *elliptique*. Forme *oblongue* du noyau de la nouvelle terre

Or, comme la terre était livrée à l'énergique rigueur de la plus intense frigidité, ses pôles étant moins couverts d'eau, en raison de leur prolongement, s'incrustèrent de glaces et de frimats perpétuels. Conglaciation des pôles.

La terre froide tournait sur elle-même; sa force *attractive* et *centripète* détermina prin-

(*) Voyez le chap. VI, sur la théorie des comètes.

cipalement vers son centre la direction des matières projetées ; cette circonstance causa l'élévation de son sol dans la proximité de la ligne que nous nommons *équateur.*

Elévation de l'équateur.

Dispersion des eaux liquides.

La pression et le choc des masses tombantes repoussèrent violemment les eaux, dont une grande partie jaillit dans les airs, et la chaleur progressive et raréfiante de l'atmosphère les ayant fait évaporer, elles s'étendirent en nuées, et se propageant au loin dans l'espace, formèrent un voile nébuleux et encyclique, au centre duquel la terre opérait sa rotation, et subissait l'accroissement que lui imposait l'addition des substances qui s'accumulaient sur son sol.

Pour opérer l'union du ciment avec la pierre, le maçon applique vigoureusement le ciment; l'air fuit sous le choc, et l'adhésion est parfaite.

Application des couches de la terre.

L'union des couches additionnelles de la terre s'effectua par un moyen semblable, mais infiniment plus puissant : le poids des masses lapidifiques, accélérant leur chute, elles furent violemment appliquées sur le sol et s'étendirent horizontalement par le concours de trois causes principales : leur liquidité, la violence de leur choc et la compression des matières nouvelles qui se stratifièrent successivement les unes sur les autres, et qui, toutes, subirent les mêmes effets.

Pourquoi elles sont horizontales.

La rotation des deux sections terrestres empêcha les matières de s'accumuler sur un seul point; la disparité du volume de ces matières, les brisemens et les divergences qu'elles éprouvèrent en s'entre-choquant dans le trajet, causèrent sur la nouvelle terre toutes sortes d'inégalités et d'aspérités; ainsi se sont formés les îles, les rochers et les montagnes, produits inévitables de l'éjection de tant de matériaux informes et disparates. **Dissémination des masses.** **Iles, rochers et montagnes.**

La plupart des substances éprouvèrent, pendant leur projection, ou au moment de leur stratification, des accidens qui en modifièrent les formes et les qualités. **Modification des matières.**

Les masses de granit, des terres compactes et des sables, tombaient intacts; mais les terres impalpables étaient dispersées en poudre, comme la cendre qu'emporte le vent. **Dispersion des *pulviscules*.**

De grosses masses rejoignaient dans leur trajet les masses moins considérables qui les avaient précédées, les entraînaient sur la terre, et cet assemblage hétérogène, tombant en un seul bloc, formait le noyau d'une montagne. **Association de matières hétérogènes.**

Ici des masses métalliques étaient heurtées par des substances calcaires, que des matières vitrescibles ou cristallisables, des terres ou des sables heurtaient à leur tour; là, des minerais en dissolution venaient, par le contact d'un fluide antipathique, faire explosion dans l'at-

mosphère nébuleuse de la terre, et retombaient cristallisés ou granulés sur les matières qui les avaient précédés dans leur chute : tout s'entre-choquait dans ce fracas horrible, et les substances les plus étrangères se trouvaient souvent amalgamées.

Enfouissement des pétrifications fossiles.

Des substances en nature, d'autres dénaturées, se succédèrent dans cette destruction constitutive ; d'énormes avalanches de matières fondues s'amoncelaient successivement autour du nouveau globe, et consommaient, dans ses couches intérieures, l'enfouissement des débris des êtres organisés qu'ils avaient engloutis par immersion et pétrifiés sur la terre chaude.

La terre devient sphéroïdale.

La réunion de tant de matériaux sur les parties centrales de la terre froide lui firent perdre la forme *naviculaire* qu'elle avait d'abord, et leur *conglobation* la convertit en un *sphéroïde* irrégulier *mamelonné* de toutes parts.

Chute des pierrailles et menues parcelles terrestres.

Enfin, la chute des grandes masses étant terminée, les parcelles dispersées par des tourbillons *répulseurs*, ou retardées par le défaut de *gravité*, arrivèrent à leur tour sur la nouvelle terre, et ces décombres hétérogènes couvrirent en partie sa surface.

Extinction de la lumière.

Alors l'atmosphère cessa d'être *raréfiée*, d'épaisses nuées l'environnèrent; leur encyclie se ferma, et la lumière s'évanouit.

Les eaux supérieures se précipitèrent en pluie sur la nouvelle terre, et, se réunissant aux eaux inférieures, l'inondèrent par une multitude de grands torrens, qui, poussés violemment par des vents furieux dans les directions divergentes que présentaient de toutes parts les sinuosités d'un sol inégal, donnèrent de la régularité à ses ondoiemens, en adoucissant la surface de la terre avant qu'elle fût tout-à-fait affermie, et que sa couche végétative vînt la recouvrir. Retour des eaux. Abîme.

L'action impétueuse des torrens détermina alors par des talus la déclivité des coteaux et des montagnes; elle *adoucit* et polit en quelque sorte les angles et les surfaces des aspérités abruptes qui n'étaient point encore entièrement consolidées; elle creusa les lacs par affouillement; enfin, elle cura les vallées en nivelant les décombres dont elles étaient obstruées par intervalles.

Les torrens de l'abîme rompirent en même temps les digues trop faibles pour résister à leur pression; leurs chocs firent ébouler les masses assises hors d'àplomb, et leurs flots sillonnant horizontalement les falaises natives encore friables, leur imprimèrent le sceau indélébile et originel de la création (*).

(*) Les torrens n'ont façonné la superficie du globe

La pente naturelle du sol, l'impulsion que donnaient aux vagues les vents impétueux; la résistance des obstacles, qui imprimait aux flots une action répulsive, opérèrent sur les eaux de l'abîme une alternation de flux et de reflux, au moyen de laquelle ces eaux se saturèrent de toutes les pulviscules alkalines, sulfureuses, salines et terrestres dont elles purent se charger, pour ne s'en dépouiller qu'après que leur état d'agitation aurait cessé.

Chute des pulviscules.

La colonne de projection répandit sur les eaux de cet abîme les particules de nitre et de terre, le sel, le soufre, la cendre et le sable dont elle était toute chargée; et le calme succédant enfin à la tempête, toutes les particules solides se déposèrent lentement sur cette terre naissante, et revêtirent ainsi sa masse aride de ce riche limon végétatif qui enveloppe toute sa superficie.

Terre végétative.

L'élément aride.

Tel un précieux *fœtus* reçoit mystérieusement l'*organisation* et la vie dans le sein de sa mère; tel l'*élément aride* se consolida dans

---

qu'antérieurement au dépôt du limon végétatif par lequel sa confection a été complétée.

Si l'action violente de ces torrens eût été postérieure à la stratification de ce limon, elle en eût totalement dépouillé les montagnes, pour le précipiter dans les vallées; le déluge a depuis opéré en partie cette dévastation sur quelques points.

le sein de l'*abîme* dont les eaux l'environnaient et le comprimaient de toutes parts.

Perfectionnemens intérieur et extérieur.

La *caséation*, la *cohésion* et le *tassement* des couches intérieures s'effectuèrent progressivement; les petites aspérités calcaires extérieures se décomposèrent et *s'épanouirent* en pierrailles; les crêtes mal assurées s'éboulèrent en *talus*; et tandis que tous ces perfectionnemens s'opéraient en quelque sorte d'eux-mêmes, une partie des eaux *acerbes* de l'abîme s'infiltrait doucement dans les interstices de la terre, pénétrait dans les fissures sinueuses des rochers; s'insinuait partout où elle trouvait un passage; se dépouillait par la filtration des parties salines dont elle était imprégnée, et ouvrant d'innombrables communications entre une infinité de petits canaux souterrains, organisait dès lors le merveilleux mécanisme de ces fontaines et de ces rivières admirables dont cette nouvelle terre devait bientôt être embellie.

Infiltration des eaux.

Organisation des fontaines.

Ainsi fut terminée la création *préliminaire* qui précéda l'œuvre des six jours.

CHAPITRE IV.

THÉORIE DES CAILLOUX.

Les cailloux ne sont pas, comme l'ont écrit quelques auteurs, des pierres roulées par les courans, et qui ont été usées et arrondies en même temps par le frottement; le caillou est plus dur que tous les corps sur lesquels on suppose qu'il a roulé : il userait facilement ces corps, mais aucun d'eux ne saurait l'entamer. Au surplus, on trouve abondamment des cailloux sur les montagnes; il serait difficile de persuader que des courans les ont roulés sur ces sommets qui n'ont jamais été arrosés que par la pluie.

Leurorigine. Les cailloux sont, comme je le dis ici, des larmes compactes de gluten lapidifique qui, tombées de la terre chaude sur la terre froide, se sont ainsi granulées par la compression de

Leur granulation. l'air *atmosphérique* et par l'effet de la *rotation* qu'elles ont continuellement éprouvée pendant leur chute, étant encore assez *molles* pour obéir à la compression de l'*air;* ce fait est tellement vrai, que c'est précisément de cette manière que s'opère, dans plusieurs de nos fabriques, (et notamment à *Paris* et à

Tours,) la *granulation* du *plomb* de chasse, d'après un procédé anglais : on coule le plomb fondu du haut d'un édifice très-élevé, il tombe divisé en gouttelettes, qui tournent sur elles-mêmes dans la colonne d'air qu'elles traversent pour arriver à terre; cette *rotation*, jointe à la *compression* qu'exerce l'*air*, donne à chaque *goutte* de plomb une forme *sphérique*. Cette forme est *beaucoup moins parfaite* dans les gros grains que dans les petits, parce que plus les masses sont considérables, plus elles offrent de résistance à la compression de l'air.

Leur densité.

Les *cailloux* sont, à la vérité, quatre fois moins *denses* que le *plomb*, mais ils sont tombés d'une hauteur *six millions de fois* plus considérable que celle de l'édifice humain le plus élevé, circonstance qui a singulièrement favorisé leur *granulation*.

La plupart ont éprouvé, pendant leur chute, des accidens qui ont modifié leur forme *sphéroïdale;* on en voit qui, par certains *aplatissemens*, indiquent qu'ils ont été *heurtés* par d'autres cailloux quand ils étoient encore *malléables;* car, tombant successivement, et différant entr'eux de *volume*, de *pesanteur* et conséquemment de *vitesse*, ils ont dû souvent s'entre-choquer avant d'arriver sur la terre; ceux donc qui étaient encore *mous* se sont *aplatis* par l'effet de la *contusion*, mais ceux



qui étaient plus *coagulés*, ont été quelquefois *fracturés* par le choc.

Parmi ces derniers il en est dont les *fractures* sont *lissées* et dont les *bords* sont arrondis, ce qui prouve qu'ils n'avaient encore qu'une consistance de *pâte* lorsqu'ils ont été *brisés*. Il s'en trouve d'autres dont les *fractures* sont *vives* et *franches*, ce qui indique que leur *rupture* n'a eu lieu qu'après leur entière *pétrification*.

Leur gissement.

Les *cailloux* ne gissent pas seulement sur la *superficie* de la terre; on en trouve aussi des bancs à diverses *profondeurs*; en voici la raison qui est fort simple :

Les *crêtes* ou sommités des aspérités graniteuses de la charpente ou noyau du premier monde *traversaient* les terres *meubles* et les masses calcaires; leurs extrémités *perçaient* peut-être, même sur quelques points, la superficie du sol, comme nos *rochers*; ainsi, lorsque le *fluide incubateur corroda* cette superficie, il attaqua simultanément ces *pointes graniteuses*, et les *cailloux* produits par leur *incubation* furent bientôt *enfouis* sous les matières meubles ou calcaires qui leur succédèrent sur la nouvelle terre.

Action sphérifique de l'air.

C'est un fait remarquable, et qui se conçoit aisément, que cette *action de l'air* qui *imprime* une forme *arrondie* aux substances molles qui



naissent et se développent dans son sein, ou qui seulement le traversent.

L'*air*, en comprimant de toutes parts une goutte de pluie qui tombe d'un nuage, *refoule* également *tous les points* de la *circonférence* de cette goutte *vers son centre*. Or, comme chacun de ces points *obéit* également à cette compression, leur masse forme nécessairement un corps *sphérique*.

La *fixité* des *gouttes* de rosée suspendues aux feuilles des arbres facilite l'observation de ce *phénomène;* on remarque que leur *sphéricité* n'est *interrompue* que par leur *adhérence* aux feuilles.

Mais les *globules* d'eau de savon abandonnés dans l'air en fournissent l'exemple le plus complet, dans leur forme parfaitement *sphérique;* la *flexibilité* du mucilage dont elles sont formées n'opposant aucune résistance à l'action *sphérifique* de l'air, elles en subissent tout l'effet.

La pâte compacte des cailloux, moins flexible que l'eau de savon, n'a pu produire des masses aussi *sphériques* que les globules dont je viens de parler; mais elles se sont rapprochées de cette forme, autant que leur conformation primitive a pu le permettre, par l'effacement de leurs angles et de leurs inégalités.

On trouve des *cailloux anguleux* et comme

exfoliés, ce sont des fragmens de cailloux brisés lorsqu'ils étaient encore tendres, et dont les *angles* ont été adoucis et arrondis par le froissement de l'air.

La manière dont les *cailloux* sont semés sur la terre est absolument analogue à la chute de la grêle; l'alignement des limites latérales du rayon, et le parallélisme des terreins attaqués sont également observés dans l'un et dans l'autre de ces faits météoriques; tout concourt à démontrer que les cailloux sont tombés sur la terre de la même manière que la grêle.

Il me reste à expliquer comment les *cailloux* se trouvent plus abondans dans le lit des rivières que sur les terreins qui les avoisinent; je vais le faire en peu de mots.

On sait que le *cours* des rivières suit ordinairement le *fond* des *vallées ;* or, les vallées sont bordées de *coteaux*, dont la *déclivité* se dirige vers le courant; les *cailloux*, en tombant sur ces terreins en pente, ont bondi et roulé jusque dans le fond des vallées, comme il arrive même à l'égard de la grêle, et les eaux *entraînant* avec elles les *pulviscules* de terre et de sable ont laissé sur leur lit les cailloux, stationnaires, à raison de leur pesanteur.

CHAPITRE V.

THÉORIE DE LA LUNE.

Il est reconnu par tous les *sélénographes*, que la lune présente constamment à la terre la même face, c'est-à-dire, la même partie de sa superficie. Il semble que Dieu l'ait ordonné ainsi afin que les hommes aient plus de facilité d'observer en elle le squelette du premier monde.

Elle n'a point de mouvement diurne.

En disant que la lune est hérissée d'aspérités et criblée d'abîmes, je n'ai point avancé une opinion nouvelle; on lit à ce sujet dans la *Géographie astronomique de Guthrie :* « Les » ombres qu'on aperçoit à la surface de la » lune, et qui sont variables avec la position » du soleil, nous prouvent *que sa surface est* » *couverte de profondes cavités et de mon-* » *tagnes très-élevées;* au bord de la partie » éclairée, ces inégalités se présentent sous la » forme d'une *dentelure*, dont la distance à » la ligne de lumière prouve que la hauteur » des montagnes est au moins de *trois mille* » *mètres*. » (Edition de 1813, pag. 13.)

Ses aspérités.

Ses abîmes.

Les aspérités et les abîmes de la lune sont tellement considérables, qu'on en distingue plusieurs, même à la vue simple.

Aérolithes : Quant à *la nature* de *la substance de la lune*, nous ne pouvons en juger que par ces *pierres* que nous nommons *aérolithes*, qui s'en détachent quelquefois et tombent sur notre terre; ces *échantillons* sont, dit-on, *métallico-*
Leur origine. *vitreux* (*). Ce sont des masses de *scories* que des *fêlures* horizontales détachent du *roc gra-*
Leur nature. *niteux*. Il en tombe sur la terre beaucoup plus fréquemment qu'on ne pense; ce n'est, pour ainsi dire, que par hasard que l'on remarque de temps en temps des pluies de ces sortes de pierres; mais combien n'en tombe-t-il pas dans les étangs et dans les lacs, dans les mers et dans les déserts, que nous ne pouvons ni apercevoir ni observer! Il y en a peut-être de plusieurs espèces, mais toutes ont la même origine.

Quelques personnes trouveront singulier qu'une pierre détachée de la lune tombe sur la terre, tandis que la lune elle-même, infiniment plus pesante que cette pierre, reste suspendue dans l'espace; ce phénomène peut s'expliquer par deux comparaisons différentes : 1.° La terre agit sur la lune comme l'aimant agit sur une masse de fer; mais *la force* de cette action *décroît* en raison des *masses* et

(*) **Il est à remarquer que la surface des aérolithes est toujours enduite d'une croûte métallique ou vitreuse, d'une nature spéculaire et réflective.**

des *distances ;* ainsi un *aimant* qui ne peut *attirer* une masse de fer du poids d'un *kilogramme*, à la distance d'un *décimètre*, attirera facilement, à *la même distance*, *une paillette* de cette masse du poids d'*un gramme* seulement. Or, la lune est assez *pesante* et assez *éloignée*, pour que *la terre* ne puisse *attirer* toute *sa masse à la fois ;* mais l'*attraction* de la terre est assez forte pour attirer un *petit fragment* qui se détache de la lune, et peut-être même pour contribuer à le détacher.

2.° Un vaisseau d'une grande dimension chargé d'une lourde cargaison vogue légèrement sur les flots, sans couler bas ; cependant, si un *petit clou* se détache de ses parois, ce clou, *infiniment* plus *petit* et plus *léger* que le vaisseau, se *précipite* à l'instant *au fond de la mer* par l'effet attractif que la terre exerce sur lui à travers le fluide, et parce que son poids étant plus fort que celui d'un volume d'eau égal au sien, il lui est impossible de surnager.

De même que ce vaisseau, la lune glisse sur son firmament autour de la terre, et les parcelles qui se détachent des parois de ses rocs ou de ses abîmes, étant plus pesantes qu'un volume d'air égal au leur, elles ne peuvent surnager dans ces régions, et elles tombent sur la terre comme le clou du vaisseau au fond de la mer.



CHAPITRE VI.

THÉORIE DES COMÈTES.

DANS son état lumineux d'*incubation*, la terre antérieure fut véritablement la *première comète*, et c'est pour cette raison que je considère les *comètes* comme des mondes en proie au *fluide incubateur*, projetant leurs débris dans une direction opposée au *soleil*, et les débris de chacune d'elles formant par leur réunion, autant de *mondes nouveaux* qu'il a existé de *comètes*.

La disparition du rayon lumineux n'a pas d'autre cause que le terme de cet état d'*incubation*, qui, au lieu d'être perpétuel comme on le suppose, n'est que *temporaire ;* s'il était *permanent*, alors seulement on serait fondé à dire que ces corps *errans* sont des *astres lumineux*.

Elles n'ont point de retour périodique.

Je ne puis croire que les comètes soient assujetties à un retour périodique; il est évident que *plusieurs comètes* ont été prises pour la *même*. Les époques de leur apparition sont trop *irrégulières* pour constituer une *période positive*.

Ce ne sont pas des réflecteurs.

On a défini les comètes des corps de la nature des planètes : *lumineux par réflexion*, c'est encore une erreur. Si les *comètes* étaient des

des *réflecteurs*, nous les verrions, comme la lune, faire rejaillir leurs rayons lumineux, de celui de leurs hémisphères, qui étant *parallèle au soleil*, en reçoit *la lumière ;* or, l'évènement est précisément contraire à cette règle. Les *rayons lumineux* des comètes se dirigent constamment du côté qui *n'est pas éclairé par le soleil.*

Tout le monde sait que lorsqu'une *comète* est *orientale* au soleil, ses rayons lumineux la précèdent et marchent devant elle comme une *barbe ;* c'est ce qui la fait nommer *comète barbue.* Comète barbue.

On nomme *comète caudée* ou à longue queue, celle qui est *occidentale*, et qui paraît après *le soleil couché*, marchant, comme toutes les autres, d'*orient en occident*. Ses *rayons lumineux* la suivent en forme de *queue*, toujours en *opposition* avec le *soleil.* Comète caudée.

Lorsque la *terre* se trouve placée entre le *soleil* et la *comète*, les *rayons lumineux* de celle-ci sont invisibles pour nous, parce que se dirigeant naturellement du côté *opposé au soleil*, ils jaillissent en cette circonstance du côté également *opposé* à la terre, puisque le noyau *opaque* de la comète les *intercepte* également à la *terre* et au *soleil.* Mais la *traînée lumineuse* s'élargissant toujours progressivement en forme de *cône*, déborde le diamètre Comète chevelue.

de la *comète* et nous paraît jaillir de sa circonférence. C'est cette apparence qui l'a fait nommer *comète à la rose* ou *chevelue*.

Leur opacité.

D'après cette explication, on conçoit que si les comètes sont *opaques*, leur lumière ne saurait provenir du *soleil*. Elle ne pourrait en émaner que dans le cas où ces corps célestes seraient *diaphanes*, parce qu'alors les rayons solaires traverseraient leur *disque*, comme ils traversent les corps *transparens;* et pour étayer cette hypothèse et lui donner de la vraisemblance, il faudrait encore supposer que la circonférence de ces comètes *transparentes* est environnée d'un anneau *opaque* capable de concentrer les rayons solaires; mais les faits démontrent l'absurdité d'une telle supposition.

Leur nébulosité.

Les astronomes modernes attribuent la *nébulosité* qui accompagne les *comètes*, aux *vapeurs* que le soleil élève de leur surface. « Quant aux queues, (est-il dit dans la *Géographie astronomique* de Guthrie) *il semble* » qu'elles ne sont autre chose que cette même » *vapeur*, fortement raréfiée et transportée à » une grande distance par l'impulsion des » rayons solaires. On trouve en effet par le » *calcul*, que, dans cette hypothèse, la queue » doit toujours être *au delà des comètes*. »

Je ne suis point astronome, et les *calculs* astronomiques me sont étrangers ; mais je

cherche *la vérité* uniquement dans *les faits*. Je sais par *expérience* que le soleil attire *à lui* les vapeurs de la terre, et qu'il ne les projette pas *au delà* de cette planète. Je m'en tiens à la leçon de l'*expérience* sans autre *calcul* et j'en conclus que si le soleil attire des *vapeurs* de la surface des comètes, il les attire *à lui* comme celles de la terre, et ne les projette pas *au delà* de leur noyau.

Les péripatéticiens croyaient, avec Aristote leur maître, que les comètes n'étaient que des vapeurs enflammées et les regardaient comme des présages funestes. Ils ont débité à ce sujet mille extravagances, attribuant à leur maligne influence, non-seulement les maladies ordinaires qui régnaient sur la terre pendant leur durée, mais encore la sécheresse excessive, la famine, la peste, les guerres, toutes les calamités publiques qui coïncidaient avec l'époque de leur apparition. Ces croyances superstitieuses sont depuis long-temps abandonnées comme absurdes et ridicules. Superstition des philosophes.

Je n'examine point ici ce que *Descartes* et *Newton* ont pensé des *comètes* ; ces grands physiciens en ont fait des astres d'une classe particulière ; mais les opinions des astronomes sur ces corps extraordinaires n'ont jamais été que *conjecturales ;* or, rien n'étant positivement démontré sur la nature des *comètes*,

toutes les opinions *probables* restent *libres* à cet égard : quant à moi, je ne les considère que sous le rapport de la *filiation* des mondes ; je les envisage comme des globes en état d'incubation ; je ne vois dans leur état *lumineux* qu'un *accident temporaire* et *transitoire*, dont leur *destruction* est la *cause*, et dont leur *régénération* est l'*effet*.

Les comètes sont des mondes en état d'incubation

CHAPITRE VII.

CRÉATION DU MONDE ACTUEL.

« Dieu après avoir *créé le ciel et la terre dès » le commencement de toutes choses* (*) , » détruisit cette première terre, et de ses débris il forma un monde nouveau, comme nous venons de le voir dans le chapitre précédent.

« La terre se trouva *informe et toute nue*, » *les ténèbres couvrirent la surface de l'abîme* » des eaux dans lequel elle étoit plongée, et » *l'esprit de Dieu* veillait sur toutes ces choses (**).

« *Or Dieu dit : que la lumière soit*, et les té- » nèbres commençant à se dissiper, *la lumière » fut* (***) » — Dispersion graduelle des ténèbres.

La terre couverte d'eau, tournait sur elle-même, et présentait successivement ses deux hémisphères à cette lumière *nébuleuse*, qui — Manifestation progressive de la lumière.

(*) In principio creavit Deus cœlum et terram. (Genèse, chap. 1. ℣. 1.)

(**) Terra autem erat *inanis et vacua*, et tenebræ erant super faciem abyssi : et spiritus Dei ferebatur super aquas. (id. chap. 1, ℣. 2.)

(***) Dixitque Deus : fiat lux : et facta est lux. (id. chap. 1. ℣. 3.)

pénétrait l'atmosphère du côté parallèle au soleil; le temps se trouva ainsi partagé entre la *lumière* et les *ténèbres*.

Séparation du jour et de la nuit.

« Dieu donna au temps de la *lumière* le nom » de *jour*, et au temps des *ténèbres* le nom de » *nuit*, et du soir et du matin se fit le premier » *jour* (*). »

§ I.er

Dieu donna à l'atmosphère la force de *soutenir* les eaux converties en nuages, et il nomma cette atmosphère *firmament*, c'est-à-dire, *soutien;* et le firmament étant entre les eaux supérieures et les eaux inférieures, *sépara* celles qui se convertirent en nuages par l'évaporation, et qui glissèrent ensuite à sa surface au gré des vents, de celles qui coulaient en flots sur la surface de la terre (**).

Firmament.

Séparation des eaux.

« Dieu donna *aussi* à ce *firmament* le nom » de *ciel*, et du soir et du matin se fit le » *second jour* (***).

(*) Appellavitque lucem diem, et tenebras noctem: factumque est vespere et manè, dies unus. (Genèse, chap. 1. v. 5.)

(**) Dixit quoque Deus : Fiat firmamentum in medio aquarum : et dividat aquas ab aquis. (Id. ch. 1. v. 6.)

Et fecit Deus firmamentum, divisitque aquas quæ erant sub firmamento, ab iis quæ erant super firmamentum, et factum est ità. (Id. ch. 1. v. 7.)

(***) Vocavitque Deus firmamentum, cœlum : et factum est vespere et manè, dies secundus. (Id. ch. 1. v. 8.)

§ II.

» Dieu dit encore : Que les eaux qui sont
» sous le ciel se rassemblent en un seul lieu, et
» que l'élément aride paraisse à sec, et la
» terre obéissant à la voix de son Créateur,
» surgit à l'instant du sein de l'abîme et pré-
» senta à nu toutes les parties de sa surface
» qui n'étaient point occupées par les eaux
» inférieures que Dieu venait de réunir pour
» former les mers (*).

La terre aride, vide et dépouillée surgit du sein de l'abîme.

« Dieu donna à l'*élément aride* le nom de
» *terre*, et il appela *mers* les eaux rassemblées.
» Et Dieu vit que cela était bon (**). »

Et la portion des eaux de l'abîme qui s'était *infiltrée* dans les cavités et dans les fissures des couches de la terre, s'écoulant doucement par de petites issues qu'elle trouva dans les flancs des montagnes, en suivant la pente des couches imperméables de glaises ou de roches souterraines, forma de toutes parts des *fontaines ;* les eaux des fontaines se réunissant dans les vallées coulèrent en *ruisseaux*, et la réunion

Théorie des fontaines.

(*) Dixit verò Deus : Congregentur aquæ, quæ sub cœlo sunt, in locum unum : *et appareat arida*. Et factum est ità. (Genèse, ch. I. v. 9.)

(**) Et vocavit Deus *aridam*, terram congregationesque aquarum appellavit maria. Et vidit Deus quòd esset bonum. (Id. ch. I. v. 10.)

de divers ruisseaux dans la plaine fit des *rivières* et des *fleuves*, qui, poursuivant leurs cours selon la pente naturelle du terrein, portèrent leurs eaux, toujours croissantes, jusque dans les vastes mers, dont les continens étaient environnés.

« Dieu ordonna à la terre de produire de
» l'herbe verte, qui porte de la graine, et des
» arbres qui portent du fruit, chacun selon
» son espèce et qui renferment leur semence
» en eux-mêmes pour se reproduire sur la
» terre (*). »

Et alors il s'opéra une grande merveille; à cette injonction de Dieu, la terre, *dépouillée*, *aride et nue* se couvrit aussitôt d'un somptueux manteau de *verdure*, que relevaient partout l'éclat et les *parfums* de *fleurs* brillantes et suaves.

Création des plantes.

Or, les plantes nouvellement créées portaient déjà dans leurs *capsules* les trésors secrets de leurs *graines* reproductrices.

Création des arbres.

De *modestes* arbustes et des arbres *majestueux* parurent au même moment *groupés* en *forêts* ou *isolés* en *perspectives*, et *balançant*

(*) Et ait : germinet terra herbam virentem et facientem semen, et lignum pomiferum faciens fructum juxtà genus suum, cujus semen in semetipso sit super terram. Et factum est ità. (Genèse, ch. I. v. II.)

de toutes parts, leurs rameaux chargés d'une riche parure de *feuillage*, de *fleurs* et de *fruits ;* ils semblaient saluer à la fois le Dieu puissant qui venait de les créer.

« Dieu vit que ces choses étaient bonnes,
» et du soir et du matin se fit le *troisième*
» jour (*). »

§ III.

Apparition successives du soleil, de la lune et des étoiles.

Dieu acheva de dissiper les *ténèbres* qui avaient *voilé* la terre *avant sa fécondation ;* il permit aux rayons du soleil d'en éclairer sans obstacles toute la surface, et il dit : « Que le soleil
» préside au *jour* et la lune à la *nuit;* que les
» astres séparent la lumière d'avec les ténè-
» bres, et qu'ils servent de signes pour mar-
» quer les *périodes* du temps, les saisons, les
» jours, les *mois* et les années (**) de la *terre.*

Telle une jeune fiancée, éclatante de beauté, découvre son front pudique en présence de

(*) Et protulit terra herbam virentem et facientem semen juxtà genus suum, lignumque faciens fructum, et habens unumquodque sementem secundùm speciem suam. Et vidit Deus quòd esset bonum. (Gen. chap. 1. v. 12.) — Et factum est vespere et manè, dies tertius. (Gen. chap. 1. v. 13.)

(**) Dixit autem Deus : fiant luminaria in firmamento cœli, et dividant diem ac noctem, et sint in signa et tempora, et dies et annos. (Id. ch. 1. v. 14.)

son chaste époux, telle la terre nouvelle, parée de ses prémices, présenta son sol virginal aux rayons vivifians du soleil.

La lune éclaira de sa douce clarté *la première nuit confiée à son flambeau*, et les étoiles brillèrent dans les cieux à travers le firmament.

« Il fut ainsi; Dieu vit que cela était bon,
» et du soir et du matin se fit le *quatrième*
» jour (*).

§ IV.

Nul être vivant n'existait encore sur la terre. « Dieu créa les poissons et les oiseaux. » Les poissons nagèrent en silence au sein des eaux où ils avaient pris naissance *avec tous les animaux aquatiques*, et les oiseaux se répandirent dans l'air et sur la terre (**).

(*) Ut luceant in firmamento cœli, et illuminent terram, et factum est ità. (Gen. ch. 1. v. 15.) — Fecitque Deus; luminaria magna duo luminare majus, ut præesset diei : et luminare minus, ut præesset nocti : et stellas. (Id. ch. 1. v. 16.) — Et posuit eas in firmamento cœli, ut lucerent super terram. (Id. ch. 1. v. 17.) — Et præessent diei ac nocti, et dividerent lucem ac tenebras. Et vidit Deus quòd esset bonum. (Id. ch. 1. v. 18.) — Et factum est vespere et manè, dies *quartus*. (Id. ch. 1. v. 19.)

(**) Dixit etiam Deus : producant aquæ reptile animæ viventis, et volatile super terram sub firmamento cœli. (Id. ch. 1. v. 20.) — Creavitque Deus cete grandia,

L'aigle planant au haut des nues avec majesté, paraissait un habitant des cieux visitant alternativement la terre et le soleil; mais le rossignol, inaperçu dans le feuillage d'un buisson faisait retentir, pour la première fois, les échos des sons mélodieux de sa voix ravissante.

A ce signal les oiseaux attentifs s'empressent et s'évertuent; ils prennent leur essor, l'or, la pourpre et l'azur éclatent sur leurs plumages; de toutes parts ils essaient leurs chants, et ces prémices de l'harmonie formèrent un concert qui célébra la dédicace du monde et la gloire du Créateur.

« Dieu vit que ces créatures étaient bonnes,
» il les bénit afin qu'elles se perpétuassent,
» et du soir et du matin se fit le *cinquième*
» jour (*). »

---

et omnem animam viventem atque notabilem, quam produxerant aquæ in species suas, et omne volatile secundùm genus suum. Et vidit Deus quòd esset bonum. (Gen. chap. 1. v. 21.)

(*) Benedixitque eis dicens : Crescite, et multiplicamini, et replete aquas maris; avesque multiplicentur super terram. (Gen., chap. 1, v. 22.) — Et factum est vespere et manè, dies quintus. (Id. chap. 1, v. 23.)

§ V.

Création des animaux terrestres.

« Dieu créa aussi différentes espèces d'animaux domestiques, des reptiles et des bêtes » sauvages (*) » pour peupler les îles et les continens, les forêts et les montagnes, les plaines et les vallées de la terre, et chacun de ces animaux paissait l'herbe qui convenait à son espèce.

« Enfin Dieu créa *l'homme* » le plus parfait de tous les êtres organisés ; il « le *créa du* » *limon de la terre;* le fit à son image et res- » semblance, » en le douant d'une ame *spirituelle*, *intelligente* et *immortelle;* et ayant répandu sur son « visage le souffle de la vie, » *l'homme* devint vivant et animé (**). »

Création de l'homme.

Dieu le doua de la faculté d'exprimer ses pensées par la *parole* et par des *signes;* et après l'avoir gratifié de cette éminente prérogative, il le nomma *Adam*.

(*) Dixit quoque Deus : producat terra animam viventem in genere suo, jumenta et reptilia, et bestias terræ secundùm species suas. Factumque est ità. (Gen. ch. 1, v. 24.) — Et fecit Deus bestias terræ juxtà species suas, et jumenta, et omne reptile terræ in genere suo. Et vidit Deus quòd esset bonum. (Id. chap. 1, v. 25.)

(**) Et ait : faciamus hominem ad imaginem et similitudinem nostram : et præsit piscibus maris, et volati-

» Dieu dit ensuite : Que l'homme *domine*
» sur les poissons de la mer, sur les oiseaux
» du ciel, sur les bêtes, sur toute la terre
» et sur tous les reptiles qui vivent sur la
» terre (*). »

« Et Dieu ayant amené devant Adam des
» oiseaux du ciel et des animaux de la terre
» de toutes les espèces, afin qu'il leur impo-
» sât des noms, Adam donna à chaque animal
» un nom qui distingua chaque espèce (**). »

Tous les animaux reconnurent dans *l'homme* le roi de la nature, l'être supérieur et privilégié en qui l'*intelligence* suppléait à toutes les autres forces.

Les bêtes sauvages se retirèrent dans le fond des forêts, mais les animaux domestiques ne

---

libus cœli, et bestiis, universæ terræ, omnique reptili quod movetur in terra. (Gen. ch. 1, v. 26.) — Formavit igitur Dominus Deus hominem de limo terræ, et inspiravit in faciem ejus spiraculum vitæ, et factus est homo in animam viventem. (Id. chap. 2, v. 7.)

(*) Benedixitque illis Deus, et ait : crescite et multiplicamini, et replete terram et subjicite eam, et *Dominamini* piscibus maris, et volatilibus cœli, et universis animantibus, quæ moventur super terram. (Id. chap. 1. v. 28.)

(**) Formatis igitur Dominus Deus, de humo cunctis animantibus terræ, universis volatilibus cœli, adduxit ea ad Adam, ut videret quid vocaret ea : omne enim quod vocavit Adam animæ viventis, ipsum est nomen ejus. (Id. chap. 2, v. 19.)

s'éloignèrent point de l'être prééminent qui était à la fois leur maître et leur protecteur.

Le *cheval* indompté bondissait sur la pelouse, et le lourd *éléphant* paissait près de lui.

Affection du chien pour l'homme.

Le *chien* se dévoua particulièrement au service de l'homme, et lui témoigna par des caresses, des gestes et des regards expressifs, son attachement et sa fidélité.

Adam en fut touché, et son cœur ému s'ouvrit à la sensibilité; il admira la puissance et les bienfaits du Créateur : mais ses yeux cherchèrent « en vain un être semblable à lui » parmi ceux dont il était environné, il ne » s'en trouva point (*). »

Adam en fut attristé; il devint pensif et rêveur; il se promena quelque temps les bras croisés sur la poitrine et la tête inclinée.....; enfin, il s'assied sur le gazon, et sa main appuyée sur son front indiquait sa mélancolie.

Bientôt ses paupières s'appesantirent, il se coucha sur la terre et s'endormit.

Et le chien, vigilant et fidèle, veillait à ce qu'aucun animal ne vînt troubler le repos d'Adam.

Adam fut à peine livré au sommeil qu'il eut

(*) Apellavitque Adam nominibus suis cuncta animantia, et universa volatilia cœli, et omnes bestias terræ : *Adæ verò non inveniebatur adjutor similis ejus.* (Id. ch. 2, v. 20.)

un songe, pendant lequel tous les effets de la nature animée se manifestèrent à son esprit. Songe d'Adam.

Il observa le *jour* et la *nuit* se succédant par une alternative continuelle.

Il vit *les animaux* se nourrir des productions de la terre, croître et se reproduire, chacun dans son espèce; *l'oiseau* formant artistement son nid sur un arbre touffu, y déposait ses œufs, les échauffait pour les faire éclore, et alimentait ensuite sa progéniture chérie, à laquelle il prodiguait les soins les plus tendres et les plus assidus;

Au pied de cet arbre la *biche* sauvage, étendue sur la mousse, mettait au monde son petit; et le *faon*, vif et agile, familiarisé en naissant avec le mouvement et la lumière, guidé par cet instinct tutélaire et conservateur que Dieu a identifié avec l'existence, venait droit au pis de sa mère pour y sucer le lait tiède et onctueux qu'une Providence attentive y a préparé pour le nourrir.

Il vit aussi l'abeille laborieuse butinant légèrement la cire et le miel dans le calice délicat des fleurs, accumulant ensuite les produits de son travail et de son économie dans les alvéoles réguliers des rayons de sa ruche.

Enfin, il lui sembla qu'une partie intime de lui-même s'était détachée de la région de son cœur; qu'un souffle divin animant ce frag-

ment de sa chair, en avait formé une femme, et que Dieu lui ayant donné cette femme pour épouse, il était devenu le père d'un grand nombre d'hommes semblables à lui, qui, se multipliant successivement, peuplaient toute la terre.

L'homme social dans l'état d'innocence.

Il contempla ses innombrables enfans, vivant en paix dans une confraternité universelle, se nourrissant des produits abondans d'une terre éminemment féconde : la santé, l'innocence et le bonheur brillaient sur leur visage; supérieurs aux autres êtres par leur *intelligence*, ils n'étaient point esclaves de cet *instinct routinier et spécial* qui porte chaque animal à faire *de lui-même* tout ce que font *machinalement* ceux de son espèce, sans *rien apprendre*, et sans *rien perfectionner*. Les hommes, au contraire faisaient leurs délices d'inventer et de perfectionner des arts utiles ou agréables, qu'ils variaient selon l'impulsion de leur génie.

Instinct *routinier* et *spécial* des animaux.

Intelligence *universelle* de l'homme.

Astronomie. L'un, méditant sur la marche des corps célestes, traçait, pour les siècles à venir, l'itinéraire de la lumière; l'autre, recueillant sur le sol les métaux épars, imprégnés de terre et de soufre, les purifiait au feu et en formait des instrumens propres à travailler la pierre et le bois.

Métallurgie.

Architecture.

Ici, des hommes robustes brisaient des rochers, et de leurs fragmens façonnés construisaient

truisaient un temple à la gloire Dieu; tandis que d'autres, pieux et sublimes, composaient des hymnes qu'ils chantaient à sa louange, et que ceux qui avaient le don de l'harmonie accompagnaient leurs voix des sons mélodieux de divers instrumens. Poësie. Musique.

Dieu accueillait les hommages purs que les humains lui rendaient, et daignait communiquer avec eux.

Tout reconnaissait la domination de l'homme; les animaux domestiques étaient dociles à sa voix, et les bêtes sauvages fuyaient de terreur à son approche.

Partout les animaux subjugués par l'homme devenaient ses *tributaires* : la *brebis* lui accordait sa *toison*, dont il se faisait une *couche* molle et commode; la *vache* ne lui refusait point son *lait* pour *breuvage*, et la *poule* lui abandonnait ses *œufs* pour *nourriture*.

Le *cheval* acceptait le *frein* et se laissait assujettir au *char* sur lequel était porté en triomphe le roi de la nature.

Des *barques* solides et légères étaient construites comme par enchantement; et, à l'aide de ces machines flottantes, les humains se promenaient avec sécurité sur la surface vacillante des eaux. Navigation.

L'orgueil, l'envie, la cupidité, le crime et la douleur étaient inconnus sur la terre : on

ne s'assujettissait qu'aux lois de l'innocence, de la vertu et de l'amour ; le cœur était fidèle à tous ses devoirs, et l'esprit ne s'arrogeait aucun droit.

Adam jouissait d'un bonheur parfait, en partageant celui de sa sage postérité; mais il s'éveilla, et ce songe fortuné s'évanouit.

Il médita quelques instans sur les merveilles prophétiques qui avaient si agréablement occupé son imagination, et admirant la puissance et les bienfaits du Créateur, il l'adora.

Adam, ainsi que toutes les créatures, avait été créé *adulte ;* mais seul il était doué d'une ame spirituelle, libre, raisonnable et forte, capable de connaître Dieu et de comprendre ses perfections infinies; rien ne l'étonnait donc parmi les merveilles produites par un Créateur tout-puissant, dont tout attestait la *présence* et l'action *conservatrice.*

Or, Adam contemplait les créations miraculeuses dont il était environné, comme s'il avait déjà une longue habitude de vivre au milieu d'elles, parce qu'au sentiment de la présence *permanente* de Dieu, il joignait celui de sa propre *supériorité* sur les autres créatures.

Il ne considérait même ce qu'il voyait qu'avec indifférence et distraction, car le sou-

venir de la compagne qu'il avait vue pendant son sommeil revenait sans cesse à son esprit; mais il passa bientôt du songe à la réalité; car Dieu dit : « Il n'est pas bon que l'homme » soit seul; faisons-lui un aide semblable à » lui (*). »

» Le Seigneur Dieu envoya donc à Adam » un profond sommeil, » *et Adam se rendormit ;* « et lorsqu'il étoit endormi, Dieu tira » une de ses côtes et mit de la chair à sa » place (**). »

« Et le Seigneur Dieu, de la côte qu'il avait » tirée d'Adam, forma la femme et l'amena » à Adam (***). » Formation de la femme.

Plus belle que la ravissante aurore et plus pure que la rosée du matin, *Eve* s'avance doucement sur le gazon fleuri; sa longue chevelure est son seul ornement; la *candeur* est toute sa parure. L'*innocente* colombe roucoule à ses côtés, et la *douce* brebis suit ses pas incertains.

(*) Dixit quoque Dominus Deus : non est bonum esse hominem solum : faciamus ei adjutorium simile sibi. (Gen. ch. 2, v. 18.)

(**) Immisit ergò Dominus Deus soporem in Adam : cúmque obdormisset, tulit unam de costis ejus, et replevit carnem pro eâ. (Gen. chap. 2, v. 21.)

(***) Et ædificavit Dominus Deus costam, quam tulerat de Adam, in mulierem : et adduxit eam ad Adam. (Id., ch. 2, v. 22.)

Le *chien fidèle* l'aperçoit et folâtre devant elle; aux cris joyeux qu'il articule, Adam s'éveille et ses yeux sont frappés du spectacle enchanteur de la *beauté timide* environnée de l'*innocence*, de la *douceur* et de la *fidélité*.

Mariage. Adam se lève et lui tendant la main : Venez, dit-il, épouse bien-aimée, votre présence remplit mon ame de bonheur : « vous êtes la » chair de ma chair et l'os de mes os; vous » faites ma gloire et l'ornement de l'uni- » vers. O ma compagne, Dieu nous a unis, » ne nous séparons jamais (*). »

Eve, toute émue, lui répondit, en lui donnant la main : « Je serai toujours heureuse de » vous aimer et de vous plaire. »

Promenade contemplative. Ils parcoururent ensemble le jardin délicieux d'*Eden* où Dieu les avoit placés, et respirèrent un air pur que le zéphir embaumait en se jouant dans les fleurs.

Ils admirèrent tour à tour la prodigieuse variété des plantes et des animaux; les sites et les fontaines; le chant et le vol des oiseaux, l'incarnat de la rose et son parfum exquis, la pureté du lys et la majesté du cèdre, la

(*) Dixitque Adam : Hoc nunc os ex ossibus meis, et caro de carne mea : hæc vocabitur virago, quoniam de viro sumpta est. (Id. chap. 2, v. 23.)

magnificence du paon et le duvet éblouissant du cygne.

Ils goûtèrent des fruts excellens de plusieurs espèces qu'ils choisirent parmi ceux qui abondaient dans ce lieu de délices, et le jour étant sur son déclin, ils virent le soleil disparaître sous l'horizon. Ils se reposèrent enfin sous un berceau de myrtes fleuris que protégeait un groupe de superbes bananiers ; les étoiles brillèrent aux cieux, le silence régna dans la nature, et la nuit couvrit alors la terre d'un voile mystérieux et léger.

Ainsi fut terminé le *sixième* jour (1) ; et l'œuvre de la Création se trouvant achevée, Dieu consacra le *septième* jour au repos.

CHAPITRE VIII.

CLIMATÉRISATION DES ÊTRES.

Lorsqu'au milieu de la catastrophe effroyable du déluge, je contemple l'arche de grâce et de salut sillonnant les flots, et renfermant dans son enceinte les élémens fugitifs de la population du monde, mon esprit, rassuré par le Dieu qui la protége, observe et devient attentif.

Là, des animaux de tous les *genres* vivent en harmonie sous l'obéissance de l'homme à qui Dieu les a subordonnés, et pendant une année que dura le trajet de l'arche, nulle confusion, nul désordre ne vint troubler la paix de cette habitation universelle.

Sortie de l'arche.

Mais lorsqu'après la retraite des eaux, la terre fut desséchée, que Dieu eut ordonné à Noé de sortir de l'arche avec sa famille et d'en faire sortir tous les animaux, chacun d'eux recouvra graduellement son caractère naturel après sa liberté.

Unité primitive de l'espèce humaine.

Il n'y avait alors aucune *variété* dans l'espèce humaine, puisqu'il n'existait plus qu'une seule famille d'hommes, réunie et composée de huit personnes.

Il n'existait aussi à cette époque que *sept*

paires de chaque *genre* d'animaux purs et que *deux paires* de chaque *genre* d'animaux impurs. (Genèse, chap. VII, v. 2.)

Espèces primitives peu nombreuses parmi les animaux.

Noé ne comptait donc pas dans chacun de ces *genres* les nombreuses espèces que nous distinguons aujourd'hui. Il est certain que si toutes ces *espèces* eussent existé avant le déluge, Dieu eût commandé à Noé de donner à l'arche des dimensions beaucoup plus étendues.

Les hommes et les animaux continuèrent de se multiplier dans leurs *genres* primitifs jusque vers l'an du monde 1800, époque où vivait *Phaleg*, ainsi nommé parce que la division des hommes en nations de langues différentes arriva de son temps. (Genèse, ch. X, v. 25.)

Or, Dieu qui voulait que les hommes, au sortir de l'arche, se multipliassent et remplissent la terre (Gen., chap. IX, v. 1), suscita parmi eux l'esprit de *migration ;* car la population était considérable et n'occupait sur cette terre qu'une portion peu étendue de l'un de ses continens.

Déjà, de nombreuses peuplades, parties de l'Orient, s'étaient arrêtées dans une campagne du pays de *Sennaar* et en faisaient leur habitation. (Gen. chap. IX, v. 2.)

Tour de Babel.

Toutefois ces peuples savaient que la volonté de Dieu n'était pas qu'ils se fixassent en ce

lieu, mais qu'ils se répandissent incontinent par toute la terre pour la peupler et la remplir. Ils ne se hâtèrent point d'obéir et ils convinrent entre eux de faire des briques et de les cuire au feu pour en construire une ville et une tour d'une élévation prodigieuse, afin de rendre leur nom célèbre, avant leur séparation et leur dispersion *par toute la terre.* (Gen. ch. XI, v. 3 et 4.) — Nembrod leur chef espérait, dit-on, qu'au moyen de cette tour, il pourrait se soustraire à un nouveau déluge.

Confusion des langues.

Jusque-là les hommes n'avaient eu entre eux qu'une seule et même manière de parler; mais Dieu, que l'on ne brave pas impunément, ayant résolu de punir leur désobéissance et leur orgueil, *effaça* de leur mémoire, cette *langue universelle*, et confondit tellement leur *langage* par la variété des *idiomes*, que ne se comprenant plus les uns les autres, ils abandonnèrent leur entreprise.

Dispersion des hommes.

C'est de ce lieu et de ce moment que Dieu dispersa les hommes par toute la terre. Il se forma à l'instant autant de *peuples* qu'il se trouva d'*idiomes*, et chaque peuple s'éloigna de ce pays dans une direction différente.

Etymologie des mots : *hébraïque*, *hébreux*, dérivés de *Heber*.

Héber, fils de *Salé*, et père de *Phaleg*, ayant conservé dans sa famille la *véritable religion*, y conserva aussi la *langue primitive*. L'historien *Josèphe*, *Eusèbe*, *S. Jérôme*, le vénérable

Bède, *St. Isidore* et la plupart des interprètes assurent que les *Hébreux* ont tiré leur nom de celui de *Héber*, et que c'est en mémoire de sa fidélité que la langue primitivement *universelle*, que Dieu lui avait permis de conserver, prit le nom de langue *hébraïque*, c'est-à-dire langue de *Héber*.

Caractères distinctifs des peuples divers.

Les peuples furent donc d'abord *séparés*, tantôt par des *limites* naturelles, comme une rivière, une forêt ou une chaîne de montagnes; tantôt par d'immenses *espaces inhabités* qu'ils nommèrent *déserts;* et Dieu, qui les avait déjà *distingués* par le *langage*, consacra à perpétuité cette *distinction* par un signe extérieur et particulier pour chaque peuple à qui il imprima un *caractère indélébile*, soit dans la *couleur de la peau*, soit dans la nature des *cheveux*, soit dans la conformation de la figure, ou dans la *taille* et dans l'*habitude du corps;* en sorte que chaque colonie eut une *physionomie nationale* distincte et particulière qui devint chez elle *naturelle et héréditaire.* Alors le *genre* humain se trouva divisé en *espèces;* les unes conservèrent leur *blancheur* primitive; il y en eut qui contractèrent une couleur plus ou moins *basanée;* d'autres enfin devinrent plus ou moins *noires;* et comme ces changemens ne s'opérèrent que graduellement, les hommes qui en furent l'objet les attribuèrent

Impression graduelle de ces caractères.

à l'influence des climats, et y furent peu sensibles.

En perdant la *mémoire* de leur *langue primitive*, ces peuples colons perdirent aussi presque entièrement le *souvenir* de leur *origine* et celui des évènemens qui avaient précédé leur dispersion. Comme il ne leur en restait que des idées confuses, ils ne purent transmettre à leurs descendans que des notions inexactes et des récits imparfaits sur ce qu'ils avaient été, sur les lieux d'où ils étaient venus, et sur l'histoire physique, morale, politique et religieuse de leurs ancêtres. De là, tant de récits fabuleux; tant de cultes ridicules et mythologiques, au travers desquels cependant on reconnaît l'*histoire* et la vérité.

Des naturalistes célèbres ont aussi attribué les variétés des espèces humaines à l'influence des *climats*, mais l'invraisemblance de cette hypothèse a été démontrée par d'autres savans observateurs.

Indélébilité de ces caractères.

« Ne voit-on pas en effet, dit à ce sujet » l'auteur de l'*Histoire naturelle du genre* » *humain*, ne voit-on pas, sous le même pa- » rallèle et sur la même terre, exister depuis » un grand nombre de siècles le Hongrois *ba-* » *sané* près des peuples les *plus blancs* de » l'Europe; et le Péruvien *cuivré*, le Malais » *bruni*, l'Abyssin *presque blanc*, dans les

» mêmes zones qu'habitent les peuples *les*
» *plus noirs* de l'univers? Les habitans de la
» terre de Diémen sont *noirs*, tandis que les
» Européens du même degré boréal sont
» *blancs*, et les Malabares, placés sous un
» ciel bien plus ardent, ne sont que *bruns*
» comme les Sibériens. Les Hollandais, au
» cap de Bonne-Espérance, ne sont pas de-
» venus, depuis plus de deux siècles, d'une
» *couleur de suie* comme les Hottentots qui
» peuplent ce pays : les Guèbres ou Parsis
» restent *blancs*, au milieu des Indous *oli-*
» *vâtres*, parce qu'ils ne se mêlangent pas. »
(Histoire naturelle du genre humain, t. I, p. 124.)

Sous tous les climats, ne distingue-t-on pas les races étrangères des naturels du pays?

L'Européen devient-il *nègre* pour habiter la *Nigritie*? et le *noir* devient-il blanc quand il passe sa vie en *Europe*? Le soleil ne brunit jamais que les parties du corps exposées au contact de sa lumière, comme les pieds, les mains, le cou et le visage; mais cette coloration accidentelle n'a pas un caractère durable, naturel et héréditaire : peu d'efforts et de soins suffisent pour la détruire.

Le *plumage* des oiseaux et le *pelage* des quadrupèdes n'éprouvent également aucune modification qu'on puisse attribuer au *climat;* Idiosyncrasie des animaux

les *perroquets* sont en Europe ce qu'ils étaient dans les Indes; et les *lions*, transportés dans nos ménageries, n'ont changé ni de mœurs ni de fourrure pour avoir quitté le sol africain.

Il est donc évident que les *climats* n'ont exercé aucune influence sur les modifications que le genre humain a subies dans les espèces aujourd'hui colorées, et que ces modifications indépendamment des accidens naturels, ne peuvent être considérées que comme des *caractères indélébiles* imposés par le Créateur lui-même, après l'époque du déluge, pour humilier et confondre l'orgueil des hommes.

Il était nécessaire que Dieu employât des moyens aussi puissans pour les contraindre à se séparer et à se coloniser ainsi sur tous les points du globe, autrement la population ne se serait étendue que lentement, et comme par encyclie, autour de son propre noyau; les guerres et les maladies contagieuses en auraient ralenti le développement; et les produits de ces immenses régions de la terre, restées long-temps inutiles et désertes, étant dès lors perdues pour le genre humain, n'eussent point rempli le but de leur création.

Quel attrait d'ailleurs eût porté des hommes *défians* envers la Providence divine à rompre tout à coup leurs liens sociaux, à s'arracher aux commodités de leurs habitations, à leurs

champs cultivés, ainsi qu'aux bienfaits des arts et de la civilisation, pour s'expatrier au loin dans des déserts inconnus où des dangers imprévus et des privations de toute espèce leur semblaient être à redouter ?

Mais dès que le père et le fils, le maître et le serviteur, l'architecte et le maçon parlèrent des langues différentes et ne se comprirent plus, les sympathies s'effacèrent, les rapports devinrent impossibles, la confusion fut extrême et la société fut dissoute.

Stupéfaits et fatigués de se parler sans se comprendre, les hommes seraient bientôt tombés dans le désespoir, la dégradation et l'abrutissement, si les langues eussent été individuelles; heureusement il n'en fut point ainsi; le même Dieu qui avait tiré l'univers du chaos fit aussitôt sortir l'ordre et l'harmonie du sein même du tumulte et de la confusion.

Agglomération des hommes identiques.

Chacun circulait dans la foule avec une agitation extrême; et lorsque des hommes entendaient proférer des sons dont ils comprenaient le sens, ils se groupaient avec joie autour de celui qui les avait articulés. En peu d'instans le nombre des groupes égala celui des idiomes, et chacun d'eux forma un peuple nouveau.

Telle est l'origine miraculeuse de ces idio-

syncrasies de conformation de langage et de couleur qui, après le déluge divisèrent en espèces les humains étonnés, et devinrent naturelles et héréditaires à chaque race d'homme; vainement leur assignerait-on des causes naturelles et physiques, que l'expérience leur refuse, le fait miraculeux est sensible, et se prouve assez par apagogie.

Séparation des diverses peuplades.

A peine les agrégations sociales dont je viens de parler furent-elles formées par la conformité de langage, qu'elles éprouvèrent le besoin de se séparer promptement les unes des autres; l'émigration générale fut aussitôt résolue et exécutée spontanément, sans autre mobile qu'un sentiment unanime, inspiré par le malaise qu'occasionait la confusion.

La teinte nationale que Dieu imprima peu de temps après à chaque peuplade voyageuse, fut comme un sceau distinctif de famille, dont elles furent toutes marquées à l'insu les unes des autres; et comme elles avaient perdu le souvenir de leur origine avec celui de leur langue primitive, que plusieurs générations s'éteignirent peut-être avant qu'il s'établît quelques communications entre ces peuples divers, on conçoit facilement que du moment que l'extension de la population, les progrès des arts et ceux de la civilisation amenèrent entr'eux des rapports de commerce, de poli-

tique ou de morale, les différences de conformation, de couleur et de langage qui distinguaient les nations, dûrent faire douter qu'elles eussent une origine commune, et que tous les hommes descendissent d'un même père ; cette variété est un phénomène qui, à la vérité, ne s'explique que par un miracle ; mais il est impossible de l'expliquer raisonnablement par des moyens naturels, incapables certainement de produire de tels effets.

Climatérisation des animaux.

Les différens *genres* d'oiseaux, de quadrupèdes et de reptiles avaient été divisés en *espèces* et subdivisés en *races* ou *familles* immédiatement après le déluge ; Dieu les avait dispersés sur toute la terre, et leur avait assigné les *climats* sous lesquels ils devaient vivre et se multiplier ; leur organisation était appropriée à la température et aux alimens qui leur étaient destinés ; en un mot leur *climatérisation* avait précédé celle des hommes.

Quant aux *poissons* et aux plantes, Dieu les avait *climatérisés* au moment même de leur création, et l'évènement du déluge ne changea rien à leur constitution respective.

La terre présentait donc chaque jour aux peuples nomades un spectacle agréable et nouveau, dans la variété des plantes et des fruits qu'elle offrait à leur vue et dont ils disposaient à volonté. La guerre qu'ils faisaient

aux animaux sauvages suppléait, par ses produits, à l'insuffisance de leurs autres provisions, ou plutôt variait leurs alimens; car la sobriété de ses premiers peuples et les ressources abondantes qu'ils tiraient de leurs troupeaux domestiques, faisaient que la chasse était pour eux un plaisir plutôt qu'un besoin.

Enfin, lorsque l'esprit de Dieu eut conduit chaque nation dans la région que sa sagesse lui avait assignée, les points cardinaux de la terre furent peuplés, les caractères distinctifs de chaque espèce d'êtres furent fixés, et la *climatérisation* générale fut consommée; la végétation et la vie animèrent l'universalité du monde, et c'est ainsi que l'œuvre de la création reçut son complément et atteignit son but.

CHAPITRE

CHAPITRE IX.

DE L'ANTIQUITÉ DES ASTRES.

L'UNIVERS est le trône du Dieu vivant, d'innombrables soleils radieux et mobiles en décorent l'étendue incommensurable; mais, qu'est-ce que notre monde au milieu de cette infinité de globes lumineux? Un point obscur, roulant dans l'espace.

Le rang que Dieu a assigné à notre planète n'est point celui de la supériorité; nous n'avons d'autres satellites que la lune: réflecteur obligé des rayons solaires, elle suit avec docilité la route régulière qui lui est prescrite autour de la terre, qui n'a, à proprement parler, que ce seul serviteur.

Suzeraineté du soleil.

Le soleil n'est ni satellite ni tributaire de notre globe, comme le croyaient les premiers hommes; cet astre majestueux nous distribue les bienfaits de la lumière et de la chaleur avec une dignité qui n'a aucun caractère de *servitude; immobile* au milieu de l'immensité céleste, il brille d'un éclat incomparable. La lumière qui jaillit de son disque, frappe, échauffe et éclaire à la fois tous les mondes qui lui sont parallèles, à des distances dont

les dernières limites sont inaccessibles à l'imagination de l'homme.

La terre, par sa rotation diurne, présente successivement aux rayons du soleil tous les aspects de sa superficie; elle les expose ainsi à une chaleur vivifiante, et les soustrait à propos aux ravages d'une ardeur que la continuité rendrait corrosive. C'est par une course continuelle et des mouvemens combinés, que la terre obtient cette alternative du jour et de la nuit, et cette succession harmonieuse des saisons, si utile à la vie, à la conservation et à la reproduction de ses fruits et de ses habitans.

Dépendance de la terre.

Jamais elle n'est stationnaire dans la route circulaire qu'elle parcourt autour du soleil; en sorte que l'on peut dire qu'elle ne se rend favorables les influences de cet astre qu'à force de mouvemens *dont elle seule fait les frais*.

Le soleil, au contraire, miroir de la divinité, voit les mondes se mouvoir dans l'étendue illimitée de son empire; il préside à leurs révolutions symétriques, et semble les diriger par sa présence. Si sa lumière venait à s'éteindre, la confusion, la mort et le chaos s'étendraient sur toute la nature; mais si, par une catastrophe fortuite, la terre seulement venait à se dissoudre, ce ne serait là qu'un accident local, qui ne troublerait pas plus l'harmonie des corps

célestes que l'embrasement d'une comète; et cet évènement serait peut-être aussi peu sensible dans l'univers, que la mort d'un homme ordinaire l'est sur notre globe, puisque les corps célestes sont incomparablement plus nombreux que les hommes.

Indifférence des étoiles par rapport à la terre.

Lorsqu'au milieu d'une nuit sans nuages j'élève mes regards vers les cieux, le spectacle magnifique de tant d'étoiles scintillantes pénètre mon esprit d'une délicieuse admiration. Je contemple l'éclat, l'éloignement et l'harmonie de ces corps radieux; mais je ne puis croire que ces *immenses* domaines de l'Eternel soient tributaires *d'un monde aussi chétif que le nôtre!*

Est-ce pour l'utilité de notre terre que les satellites de *Jupiter* et de *Saturne* tournent autour de ces planètes?

Voie lactée.

Et les innombrables étoiles invisibles à l'œil nu, et à peine perceptibles à l'aide des meilleurs télescopes; ces astres, qui par leur proximité les uns des autres, confondent leur lumière et forment dans le ciel ces taches lumineuses que nous nommons la *voie lactée;* ces astres enfin, dont nous sommes tellement éloignés, que leur distance de notre globe est incalculable, et qu'ils sont invisibles pour nous, ont ils été créés pour notre usage?

L'orgueil humain a bien pu se faire illusion

au point de croire que l'homme et la terre qu'il habite étaient l'objet spécial, le centre et le but de toutes les créations; mais la raison dément l'orgueil, et, tout en reconnaissant la dignité de l'homme, elle ne saurait prêter à la terre une suprématie imcompatible avec l'humble rôle que le Créateur lui a assigné dans le système de l'univers. Que sont donc ces astres lumineux, tournant autour d'astres plus lumineux encore? Nous ne pouvons en juger par l'analogie du jeu planétaire de notre globe.

Humble rôle de la terre.

Ce n'est que pour présenter successivement tous les points de sa surface à la lumière, que la terre exécute son mouvement diurne; la course circulaire qu'elle fait annuellement autour du soleil a pour objet l'alternation périodique des saisons; elle ne fait pas un seul mouvement inutile. La terre est naturellement *froide et obscure*, le soleil est un foyer lumineux qui lui accorde perpétuellement la lumière et la chaleur qu'elle sollicite de sa puissance; et la *lune*, simple réflecteur, n'a d'autres fonctions que de tempérer, sur la terre, l'horreur de l'obscurité nocturne par la douce réflexion de quelques rayons solaires.

Servitude de la lune.

Il y a des personnes qui croient que la *lune* et la *terre* sont également habitées, et qu'elles s'éclairent réciproquement en se réfléchissant la lumière du soleil; c'est une erreur : la *lune*

La lune n'est qu'une masse inerte, réflexible et inhabitable.

et la *terre* sont également obscures, mais la *terre* seule est *habitable*, et la *lune* seule est capable de *réfléchir* la lumière.

Si notre terre, ou plutôt les mers et les nuages qui la couvrent en partie pouvaient réfléchir les rayons du soleil sur la lune, ce satellite de la terre ne nous paraîtrait pas totalement obscur, quand, s'interposant entre le soleil et nous, il éclipse à nos yeux une portion de cet astre; mais il présenterait alors l'aspect d'un *disque argenté* passant sur un *disque d'or*.

Des astres lumineux par eux-mêmes, comme le *soleil et les étoiles*, et ceux capables seulement de réfléchir la lumière dont ils sont frappés, comme la *lune et les planètes*, ne sauraient être habitées par des être vivans de la nature de ceux dont la terre est peuplée. Quel animal pourrait vivre dans un océan de feu et de lumière, ou sur les plages froides, vitrifiées, stériles et inhabitables d'un réflecteur?

Si les astres sont habités, ils ne le sont évidemment ni par des hommes ni par des animaux analogues à ceux de notre monde, mais peut-être par des intelligences organisées de manière à sympathiser avec le feu et la lumière, et à tirer leur aliment de ces fluides, si toutefois ils sont assujettis à la nécessité de

s'alimenter. Si au contraire les astres lumineux ne sont que des *soleils*, nous devons croire qu'ils éclairent des mondes *irréflexifs* comme celui que nous habitons, mais que l'obscurité de ces mondes ne nous permet pas de les apercevoir.

Dieu qui n'a pas fait un seul atome inutile, n'a pas créé ces globes admirables sans but et sans objet; les fonctions importantes qu'ils remplissent dans l'espace, répondent nécessairement à la dignité et à la puissance de leur Créateur, mais elles ne sont nullement relatives à nos besoins, et pour cette raison il ne nous a pas été donné d'en connaître la nature.

Les astres chronomètre des hommes.

Les hommes, il est vrai, se sont servis des étoiles les plus apparentes comme de signes ostensibles pour diviser les temps ou périodes; mais de ce que ces étoiles ont été, en cela, de quelque utilité aux hommes, il ne s'ensuit pas que leur existence soit *absolument nécessaire* pour la conservation de la terre.

Le cours des corps célestes est aussi étranger aux intérêts de la terre, que la migration des oiseaux qui passent d'un continent à un autre, l'est aux intérêts des poissons de la mer au dessus desquels ils voyagent.

Etant donc convaincu, par toutes ces considérations, que la plupart des étoiles nous sont et nous seront toujours *invisibles*, *incon-*

nues et *inutiles*, je conclus que ces astres n'ont point été créés pour nous; que leur création n'a rien de commun à celle de notre terre, et qu'elle lui est antérieure; qu'à l'exception de la *lune*, les astres connus des premiers hommes ont été contemporains du monde précédent, et qu'il est probable que ce premier monde a été éclairé par notre soleil. Ce sentiment n'a rien d'hétérodoxe, il est conformé à l'opinion du savant *Pereira*, l'un des plus doctes commentateurs de la Bible; opinion à laquelle se sont ralliés, non-seulement les astronomes et les naturalistes, mais encore les écrivains modernes, qui ont défendu avec le plus de zèle et de talent le récit de Moïse contre les inductions et les attaques de l'incrédulité. Et pour ne point isoler mon sentiment, dans une circonstance si importante et si délicate, je vais l'appuyer de l'autorité de ces auteurs orthodoxes, en citant quelques passages de leurs écrits sur cette matière.

Les astres contemporains du premier monde.

Sentiment des orthodoxes à ce sujet.

Pereira.

Dans l'ouvrage scientifique intitulé: *Accord du livre de la Genèse avec la Géologie et les monumens humains* (*), M. *Gervais de la Prise*, après avoir posé en fait que la *création* de l'univers est *antérieure* à l'ouvrage des six

(*) Imprimé à Caen, en 1803.

jours, dit, en parlant des différences entre le texte de la Genèse et la Vulgate :

M. Gervais de la Prise.

« Il n'appartient qu'à l'Eglise de fixer définitivement le sens des livres saints; mais » aussi l'Eglise invite les savans à noter les » différences entre le texte et la Vulgate; elle » se réserve seulement le droit qui lui appartient de fixer les doutes, s'il en restait après » l'examen des hommes capables d'en juger, etc.

» . . . .

» Est-ce la Vulgate qui empêche de savoir » que les mots *néant et vide*, dans le récit de » la Genèse, signifient : *que toute la nature* » *vivante avait été éteinte sur la terre?* De qui » vient la faute, si l'on ne le sait pas, *puisqu'on* » *a la preuve de cette signification par des* » *exemples parfaitement déterminés dans les* » *livres saints?* et de plus, qui ne sent pas que, » puisque Dieu avait créé la terre *dans le principe*, ce n'était pas elle qui était *néant* et » qu'aussi ce n'était pas elle qui était *vide*, » puisqu'elle était entièrement couverte d'eau?

» La Vulgate dit, que le soleil, la lune et » les *étoiles* ne furent *rendus propres à l'illumination du ciel et de la terre* que dans le » quatrième des six jours. Or, elle avait dit » que Dieu avait créé le ciel et la terre dans » le principe, et par conséquent, le soleil, la » lune et les étoiles. *Ces globes existaient donc*

» *avant le quatrième des six jours, etc.»* (Discours préliminaire, pag. 13 et 15.)

Dans le chapitre X, l'auteur compare mot à mot le texte chaldéen du premier chapitre de la Genèse avec la version latine; il les traduit, et commente ensuite leurs expressions grammaticales; sa traduction ainsi commentée confirme les propositions établies dans son discours préliminaire. L'étendue de ce chapitre important, qu'on ne saurait analyser sans en affaiblir l'intérêt, me force de renvoyer le lecteur à l'ouvrage même; il est plein d'érudition et de clarté.

Il a paru en 1807 un ouvrage ayant pour titre : *L'Antiquité dévoilée au moyen de la Genèse.* L'auteur, M. Ch-R. Gosselin, après avoir expliqué le système de la création, justifie Moïse du reproche d'*avoir confondu l'origine de la terre et celle de l'homme dans une commune époque.* « Est-il vrai, dit-il, que l'*origine* de la terre et la naissance du genre » humain datent de la même époque, suivant » le récit de Moïse? Rien absolument ne paraît favoriser cette interprétation, ou plutôt » les paroles de la Genèse indiquent positivement le contraire, puisqu'après avoir dit en » deux mots, et comme en un chapitre séparé, qu'au commencement Dieu créa le » ciel et la terre; elle répond ainsi en forme de M. Gosselin.

» narration : *mais la terre était vide et déserte.*
» Et pourquoi était-elle vide et déserte ? si ce
» n'est parce qu'elle était privée d'être vivans
» et organisés, dont sans doute elle avait déjà
» été peuplée ; car on ne peut être dépouillé
» des choses qu'on n'a point encore possédées.
» Ensuite elle ajoute que *cette même terre se*
» *trouvait couverte d'eaux*, *et ces eaux re-*
» *vêtues d'une atmosphère opaque et ténébreuse;*
» ce qui n'annonce certainement point un
» chaos, où tous les élémens seraient confon-
» dus, puisqu'ils sont ici séparés en grandes
» masses. »

Enfin, dans une docte dissertation sur le premier chapitre de la Genèse, l'auteur continue en ces termes : « Cependant, objecte-t-on,
» dans le récit de Moïse, on voit paraître la
» lumière avant qu'aucun astre fût créé; on
» y voit aussi une distinction de jour et de
» nuit, avant qu'il existât aucun signe propre
» à la produire, ce qui est contraire à la na-
» ture.

» Mais, croit-on que Moïse eût pris sur lui
» d'ordonner ainsi sa narration, s'il n'y eût
» été forcé par une raison supérieure ? En
» effet, ne voit-on pas que la *lumière exis-*
» *tait avant qu'il fût question de compter les*
» *jours?* Et qui a dit que le soleil, la lune et
» les étoiles ne concourussent point à l'appa-

» rition de cette lumière? De ce que ces astres
» n'étaient point visibles pour la terre, s'ensuit-
» il qu'ils ne fussent point créés? Il est certain
» que le feu existait, puisque l'eau était fluide.
» Or, le feu ne se fait-il pas sentir sans don-
» ner aucune lumière, et la lumière, sans la
» vue d'aucun astre lumineux? Sans doute le
» soleil existait, puisque Dieu l'avait créé en
» même temps que le globe terrestre. Car,
» qu'est-ce que le ciel dont parle la Genèse au
» premier verset, si ce n'est cette voûte im-
» mense, que nous voyons parsemée d'une
» multitude innombrable de corps opaques et
» lumineux? Mais ces astres étaient restés in-
» visibles pour la terre, parce que *celle-ci*
» *était enveloppée d'une atmosphère si dense,*
» *que leur lumière ne pouvait la pénétrer.* Jus-
» qu'à ce que cette atmosphère rendue per-
» méable aux rayons de cette lumière par la
» parole de Dieu, eût acquis un certain degré
» de transparence. Avec cette demi-transpa-
» rence, la terre jouit du bienfait de la lu-
» mière; mais sans la vue des corps même
» qui l'occasionent, ou qui en sont la source.
» Et comme elle tournait sur son axe, ainsi
» qu'elle fait aujourd'hui, elle en jouissait suc-
» cessivement par les différens points de sa
» surface; de là, l'alternative du jour et de la
» nuit, qui peut exister naturellement, sans

» que le soleil se montre à la terre. Voilà pré-
» cisément ce que la Genèse dit dans son récit
» qu'on cherche en vain à critiquer. »

« Pourquoi donc, réplique-t-on, Moïse
» affirme-t-il positivement après le troisième
» jour expiré, que Dieu *fit* le soleil, la lune
» et les étoiles pour présider au jour et à la
» nuit, et qu'il les plaça dans le firmament du
» ciel, afin qu'ils servissent de signes propres
» à marquer les temps, les jours, les mois et
» les années, et qu'il fit tout cela par rapport
» à la terre? N'est-ce pas ce qui s'appelle pla-
» cer l'effet avant la cause?

» Réduit à épiloguer sur les mots afin de
» trouver Moïse en défaut, on veut que quand
» Dieu commande aux luminaires, *sint lumi-*
» *naria*, de montrer leurs disques à la terre,
» ce soit les créer; comme si d'écarter l'obs-
» tacle qui empêche un flambeau d'être aper-
» çu, était lui donner l'existence. Or, Dieu,
» comme nous l'avons déjà dit, n'avait-il pas
» créé tous ces luminaires en créant ensem-
» ble le ciel et la terre au commencement de
» toutes choses? Que si Moïse, au quatrième
» des six jours, ajoute que Dieu voulut qu'ils
» servissent alors à éclairer la terre, et qu'ils
» fussent pour elle des signes propres à mar-
» quer les différentes périodes de temps, comme
» s'ils étaient faits uniquement pour elle à

» l'instant; il énonce d'abord un fait, qui est
» que ces astres étant devenus invisibles pour
» la terre, l'acte par lequel ils sont rendus
» visibles devient pour elle une sorte de créa-
» tion, qui les fait sortir du néant à son égard.
» Il enseigne en outre une vérité que tout
» homme sensé et raisonnable se plaît à con-
» templer avec admiration et reconnaissance
» envers l'Auteur de son être. En effet, quel
» est celui qui ne se dise à soi-même, sans
» craindre d'être taxé d'un fol orgueil. C'est
» pour moi que tous ces ouvrages ont été
» faits? Oui, c'est pour la terre et pour cha-
» cun de nous en particulier, que toutes ces
» choses ont été faites, puisque nous en jouis-
» sons tous également, quoique vraisembla-
» blement elles appartiennent aussi à d'autres
» mondes que nous ne connaissons pas; car
» tel est l'ordre, l'union, l'ensemble et l'har-
» monie des œuvres du Tout-Puissant, que
» chaque partie semble faite pour le tout, et
» le tout pour chaque partie. En sorte que
» chaque homme peut se regarder comme
» centre de l'univers, c'est-à-dire, d'une sphère
» infinie, dont le centre est partout et la
» circonférence nulle part.

» Qu'est-ce donc que le globe terrestre,
» d'après le texte de la Genèse ainsi expliqué?
» Est-ce une terre peuplée nouvellement et

» pour la première fois? ou une vieille planète » *très-anciennement habitée, laquelle, ayant* » *subi une grande révolution, a eu besoin d'être* » *régénérée après l'extinction de tout être vivant* » *et organisé?* C'est sur quoi l'Ecriture garde » le silence, et ce que Dieu, sans doute, a » voulu abandonner aux discussions humaines.

» Vous donc, qui désirez savoir depuis quel » temps la terre existe, savans de toutes les » nations, creusez, fouillez dans ses entrailles, » examinez scrupuleusement toutes les par- » ties dont elle est composée; si vos recher- » ches aboutissent à découvrir qu'elle est aussi » nouvelle que le genre humain qui l'habite » maintenant, la Genèse ne s'y oppose en au- » cune manière; si au contraire vous trouvez » qu'elle est plus ancienne que nous, elle » vous l'accorde également, pourvu que vous » reconnaissiez qu'elle ne s'est point faite » d'elle-même, et qu'elle n'est point l'effet » du hasard ou d'une force aveugle et néces- » saire. » (*L'Antiquité dévoilée au moyen de la Genèse, quatrième édition. Paris*, 1817 *: de la page* 5.e *à la* 23.e)

La doctrine géologique que M. Gosselin professe dans cet ouvrage s'accorde parfaitement avec mon système. Préexistence des astres et d'un monde primitif; destruction de ce

premier monde; sa régénération dans la création de la terre actuelle; séparation des eaux; dispersion des ténèbres; reparition de la lumière, puis des astres, etc.; tout coïncide et se concilie. Il semblerait que l'ouvrage de M. Gosselin m'ait dirigé dans le plan que j'ai suivi; cependant je n'ai eu connaissance de cet excellent livre, que long-temps après avoir arrêté les bases du mien; mais je me félicite de m'être rencontré sur plusieurs points avec les principes qu'il proclame (2). M.Genoude.

Le témoignage des commentateurs que j'ai cités dans ce chapitre, est tout entier en faveur de l'antiquité des astres, et se conforme à la chronologie de Moïse, pour l'âge de la terre. Or, s'il est vrai, comme l'ont démontré ces écrivains, que la nouvelle *création* de la *lumière*, puis celle du *soleil* et des *étoiles*, ne fut que la *reparition* de ces astres par la dispersion graduelle des ténèbres sur notre terre régénérée; la véracité de mon système est incontestable, et les *faits* de la *dernière création* se rattachent naturellement et sans efforts aux *faits* de la *création primitive ;* ainsi se concilie l'antiquité matérielle du monde, attestée par la Géologie avec l'époque récente de la création indiquée par Moïse; ainsi disparaissent comme un brouillard importun, les

Concordance de l'antiquité apparente de la terre avec l'époque de la création indiquée par Moïse.

contradictions imaginaires, que les ennemis de la religion s'efforcent d'interposer entre les livres saints et les découvertes modernes des physiciens, des astronomes et des géologues (3).

CHAPITRE

CHAPITRE X.

DU DÉLUGE CONSIDÉRÉ SOUS LES RAPPORTS GÉOLOGIQUES.

L'OPINION qui porte à considérer les pétrifications comme des *médailles du déluge*, étant encore accueillie par beaucoup de personnes, j'ai cru devoir ajouter à ce que j'ai déjà dit sur l'incapacité lapidifique de l'eau, quelques observations particulières au déluge. Médailles du déluge.

Reportons-nous un instant à l'époque de ce miraculeux *cataclysme*. La terre comptait déjà 1656 ans d'existence; l'espèce humaine était *nombreuse*, la longévité des premiers hommes ayant singulièrement favorisé la population. Epoque du déluge. Population humaine déjà très-nombreuse.

La maçonnerie, et même l'architecture étaient cultivées depuis long-temps, puisque la seule ville d'*Henochia*, bâtie par *Caïn*, subsistait depuis environ 1500 ans; enfin, les habitations des hommes ayant dû se multiplier dans la proportion de l'accroissement de la population, les constructions humaines de toute nature devaient être nombreuses au moment du *déluge*. Constructions humaines.

Les arts qui concourent à la construction Monumens des arts.

des navires, c'est-à-dire, l'art de travailler le fer et le bois, celui d'en combiner l'assemblage et de l'approprier à la navigation, étaient également connus des hommes, comme le prouve la *construction* de l'arche.

Or, si le *déluge* a *enfoui* et *pétrifié* les quadrupèdes, les reptiles, et les oiseaux qu'il a noyés, il a dû *enfouir* et *pétrifier* aussi les *hommes* qu'il a également fait périr, et confondre avec leurs cadavres les débris de leurs *habitations* et les *monumens de leurs arts?*

Qu'a-t-il donc fait de ses victimes humaines?

Où sont les débris de cette population immense?

Point de débris humains fossiles.

Nous retrouvons les frêles ossemens d'un *chétif oiseau* ou d'un *reptile*, et cependant *on* ne rencontre pas le *moindre vestige* de plusieurs *millions d'hommes* adultes, qui auraient subi le même sort?

Point de constructions humaines fossiles.

Si des *arbres* et des *plantes*, productions superficielles de la terre, ont été *enfouis* et *pétrifiés* par le *déluge*, pourquoi les débris des *constructions* humaines ne se retrouvent-elles pas dans les mêmes couches où ces plantes *pétrifiées* gissent isolées?

Point de monumens d'arts parmi les fossiles.

L'*eau* qui aurait converti en *pierre* une *herbe* délicate et fragile, aurait-elle *dissous* la brique et *fondu* les métaux, sans épargner un seul *clou*, un seul fragment de *poterie?*

Dieu fit pleuvoir quarante jours et quarante nuits pour submerger toute la terre, dit la Genèse (*). Admettons encore que toutes les eaux de la mer concoururent, par leur débordement, à cette submersion; la question se borne toujours à examiner si les eaux *pluviales* ou les eaux *marines* sont douées de la vertu de pétrifier les corps qu'elles imprègnent de leur fluide?

Eaux pluviales n'incrustent pas.

Le *chaume* qui abrite les modestes cabanes, et l'élégante *ardoise* qui couvre les palais somptueux, sont, aussi souvent que l'*écorce des arbres*, humectés par les eaux *pluviales ;* cependant ces toitures et ces écorces ne sont *incrustées* par aucun sédiment.

Eaux fluviatiles ne pétrifient pas. Eaux marines ne sont pas lapidifiques.

Quant aux eaux *fluviatiles* ou *marines*, leurs habitans nous répondront assez par leur *existence;* un *animal* pourrait-il *vivre*, *croître* et se *perpétuer* long-temps dans un fluide, qui de sa nature, tendrait continuellement à le convertir en pierre?

Poissons hors de l'arche.

C'est bien à cause de l'incapacité lapidifique de l'eau qu'il fut inutile de *réfugier les poissons dans l'arche*, puisque la destruction universelle devait s'opérer par l'eau, dont la pré-

(*) Et facta est pluvia super terram quadraginta diebus et quadraginta noctibus. (Genèse, chap. 7. v. 12.)

sence seule suffisait à leur *conservation*. Je fais cette remarque qui est importante, parce que le plus grand nombre des pétrifications se compose de *coquillages fluviatiles* ou *marins ;* or, il était *impossible* que ces sortes d'animaux pussent *périr* par *submersion*. Mais il est plus conforme aux lois de la saine physique, d'attribuer la pétrification des *animaux aquatiques* à une *dissolution terrestre*, antérieure à la dernière création, qu'à une *inondation*, de laquelle ces animaux n'avaient naturellement rien à redouter.

L'infusion à l'eau froide n'est pas lapidifique.

Je le répète, l'eau de la mer repose toujours sur sa *vase primitive ;* cette *vase* conserve sa *liquidité originelle*, et n'offre aucun caractère lapidifique (4). Au surplus, la plupart des pétrifications ne sont-elles pas *agglutinées*, *déformées*, *corrodées*, *métallisées* ou *calcinées?* De si rudes accidens sont-ils les résultats d'une infusion bénigne à l'eau froide? Si quelqu'un persiste à le croire, il peut s'en désabuser par l'expérience.

L'incrustation universelle aurait résulté des vertus lapidifiques du déluge.

Enfin, si les eaux du déluge avaient déposé sur la terre le *limon lapidifique*, dont on suppose qu'elles étaient chargées, elles eussent incrusté le monde par le dépôt de ce limon et, l'auraient converti en une masse de pierre, sur laquelle auraient expiré d'inanition Noé, sa famille, et tous les animaux, sortis vivans de

cette arche, qui alors ne leur aurait procuré qu'un *refuge inutile*.

On se tromperait également si, à défaut de puissance lapidifique, de la part des eaux, on attribuait l'enfouissement et la pétrification des fossiles à un *bouleversement* universel occasioné par le déluge. Il est de fait que le déluge n'a occasioné à la terre aucune dégradation notable; on ne trouve rien dans la *tradition* ni dans *l'histoire* qui puisse contredire cette assertion. Et certes, si la terre eût éprouvé la terrible révolution que l'on suppose, les enfans de *Noé* nous eussent transmis le souvenir de cet irréparable accident, dont nous verrions partout les *traces ineffaçables*.

Le déluge n'a point bouleversé la terre.

Silence des traditions sur les boulever-semens supposés.

Dieu voulant châtier les hommes, les fit périr par le déluge; mais il ne frappa point la terre d'anathème et de stérilité; il ne la désorganisa pas par un bouleversement inutile, si *contradictoire* avec l'*intention* de la *repeupler*, évidemment *manifestée* par la conservation miraculeuse de *Noé* et de sa famille.

Conservation de l'intégrité de la terre.

La colombe rapportant à *Noé* un rameau d'*olivier*, dont les feuilles étaient *vertes*, fut un signe non équivoque que la terre n'était point dépouillée de ses richesses *végétales*, puisque l'olivier n'avait point souffert.

Le frêle olivier intact

L'arche s'était arrêtée sur les *montagnes* d'Arménie; ces montagnes n'étaient point des

Montagnes d'Arménie.

anté-diluviennes. *productions du déluge;* Noé ne les considéra point comme une *formation nouvelle.* Il retrouva la terre telle qu'elle était avant l'inondation, et les végétaux continuèrent d'alimenter abondamment les animaux herbivores dès qu'ils furent sortis de l'arche, comme avant le déluge.

Végétaux conservés sous les eaux.

S'il ne suffisait pas d'avoir démontré que le déluge n'a point bouleversé la terre, je ferais observer que la terre, fût-elle bouleversée de fond en comble, il n'en résulterait que des *enfouissemens*, mais pas la moindre pétrification...... Les ruines de *Pompeïa*, d'*Herculanum*, de *Nasium*, etc., en sont des preuves incontestables. Depuis plus de vingt siècles ces villes sont *enfouies;* on en exhume journellement des débris de toutes espèces et *jamais* aucun débris *humain* ou animal; aucun *objet fabriqué* de main d'homme ne s'est trouvé avoir contracté la moindre *adhérence lapidifique* avec les matériaux dont il était depuis si long-temps environné.

Les enfouissemens ne pétrifient pas.

Pompeïa. Herculanum. Nasium.

Inadhérence des objets contemporains de l'homme.

Les objets enfouis depuis la dernière création ont bien pu se *corroder*, *s'oxider*, *s'altérer* ou se *détruire*, mais *jamais* ils ne se sont *pétrifiés*.

Ainsi, le *déluge* est absolument étranger à la pétrification des fossiles.

Cette digression n'attaque en rien le récit

de Moïse, touchant le déluge. Moïse n'a point dit que le déluge avait occasioné des *bouleversemens*, des *enfouissemens* et des *pétrifications*; *l'opinion* que je combats ici n'est simplement qu'une *conjecture* géologique assez *moderne*.

Quiconque est de bonne foi n'a pas besoin de *preuves* physiques de l'*existence* du déluge, puisque toutes les traditions humaines l'*attestent*. Nous reconnaissons Moïse pour l'auteur inspiré du Pentateuque, accorderions-nous moins de confiance à la sincérité de son récit *diluvien* qu'à la narration de l'embrasement de Troie, rendu célèbre par Homère, et que personne ne conteste. Mais non-seulement les preuves physiques du déluge ne sont pas nécessaires, il est impossible de prouver qu'il n'ait pas existé (*).

On ne réclame point en faveur des livres sacrés ces concessions bénévoles de pure déférence, qui ne sont que des procédés d'une tolérance injurieuse; les faits annoncés par

(*) La dégradation de la couche de terre végétative sur presque toutes les montagnes est une preuve authentique de l'existence du déluge. Une partie de ces terres ont été entraînées dans les vallées et même dans les plaines. Cette observation est sensible; mais le dégât se borne à la superficie.

Moïse n'ont rien à redouter de l'investigation publique des naturalistes amis de la vérité.

Et nous disciple de la *Bible* et de l'*Evangile*, nous conserverons et nous perpétuerons le dépôt précieux de la foi de nos pères; mais nous nous garderons d'associer aux *vérités* qu'ils nous ont transmises des *erreurs* de physique avec lesquelles *on pourrait les confondre*.

CHAPITRE XI.

DU LITHOGÈNE OU FLUIDE INCUBATEUR.

Quatre fluides principaux existent dans la nature, le *feu*, l'*eau*, l'*air* et la *lumière;* c'est de l'harmonie que Dieu a établie dans leurs combinaisons que dépendent l'existence et la conservation de tous les êtres.

J'abandonne aux chimistes le soin d'analyser et de définir ces fluides; je considère seulement l'action que les trois premiers sont susceptibles d'exercer sur la matière lapidifique, soit pour en *réunir* les *molécules*, soit pour les *séparer ;* enfin s'ils sont aptes à *former* les pierres, ou à les *dissoudre*, de manière qu'elles puissent reprendre leur état naturel après la *dissolution*.

Théorie du feu. Ses propriétés. Calcination. Cinéfaction. Vitrification. Fusions.

Le *feu*, destructif par sa nature, *brûle* et *corrode* tous les corps avec lesquels il est en contact; il *calcine* la pierre, et *détruit* les combustibles par la *cinéfaction*. Il *vitrifie* le sable, il *fond* les métaux; mais la *cohésion* des substances métalliques ou vitreuses ne se rétablit qu'après que ces substances ont été soustraites à l'action raréfiante du *feu*, et les substances brûlées ou corrodées ne se rétablissent jamais dans leur état primitif.

Concrétions par le feu. Cristallisation. Panification.

Cependant c'est le feu qui *cristallise* les sels et qui donne à la pâte du froment la *consistance* de pain, qui la rend propre à la nourriture de l'homme.

Consolidation de la brique et de la poterie.

C'est lui qui *consolide* la *brique* et le vase d'*argile* façonné par la main du potier.

Lave des volcans.

Enfin c'est le *feu* qui produit la *lave* des volcans; mais la *brique* et la *lave* diffèrent essentiellement de la *pierre naturelle*.

Je ne répéterai pas ici ce que j'ai dit précédemment pour prouver que la *pierre naturelle* n'est pas, comme la *brique* ou la *lave*, une production du *feu*; je me bornerai à un seul fait qui est suffisant, puisqu'il est décisif.

Crapauds vivans renfermés dans des pierres.

Il est avéré que des carriers et des maçons ont trouvé des *crapauds vivans*, *hermétiquement* enfermés dans des blocs de pierre; or l'enfouissement de ces crapauds date de l'époque de la *formation* de la pierre; et si le feu avait opéré cette formation, très-certainement les crapauds n'auraient pas été trouvés vivans.

Il paraîtra extraordinaire et peut-être incroyable que des crapauds puissent vivre long-temps étant enfermés, privés d'air et de nourriture; mais quelque miraculeux que paraisse ce fait, il n'en est pas moins réel.

Des tailleurs de pierre, gens de probité et dignes de foi, m'ont attesté avoir trouvé un de ces animaux dans le cœur d'une pierre qui

était taillée depuis plus d'un siècle; la cavité dans laquelle il se trouvait logé paraissait avoir été moulée sur l'animal, et ne communiquait en aucune manière à l'extérieur de la pierre; ces ouvriers furent étonnés de cette singularité, mais n'y attachant aucune importance, ils employèrent les débris de la pierre dans les constructions dont ils étaient chargés.

La découverte des phénomènes de ce genre n'est pas nouvelle, on en rencontre des exemples assez fréquens, surtout en Lorraine.

On lit dans le *Dictionnaire des Merveilles de la Nature* (*), une foule de faits semblables.

L'auteur rapporte que « M. *Hérissant* voulant constater par une expérience la certitude de faits aussi étonnans, renferma, le 21 février 1771, *trois crapauds vivans*, dans autant de cases de plâtre, pratiquées dans une caisse de sapin, recouverte de toutes parts d'un massif de plâtre gâché et fort épais.

» Le 8 avril 1774 il fit l'ouverture de cette boîte, après en avoir enlevé le plâtre, et il trouva, dans les cases de côté, les crapauds *vivans*, celui du milieu était mort.

Crapauds enfouis pendant trois ans dans du plâtre.

» L'examen de cette expérience fait *avec*

(*) Publié en 1781, par M. Sigaud de la Fond.

» *soin*, fit juger à ceux qui en furent les té-
» moins, que ces animaux avaient été telle-
» ment renfermés, qu'ils n'avaient eu, pendant
» tout ce temps, aucune communication avec
» l'air extérieur, et ils étaient demeurés, pen-
» dant ce laps de temps, totalement privés de
» nourriture, etc. »

(Voyez dans ce *Dictionnaire*, l'article intitulé : *Animaux vivans renfermés dans différens corps*.)

Suspension de la vie.

De même que ces crapauds furent enfermés dans le plâtre, tandis qu'il était encore *liquide*, ainsi ceux qui ont été trouvés dans des blocs de pierre, ont été enveloppés par la pâte lapidifique avant sa *cohésion*. La vie de ces animaux est donc restée en suspens depuis la création du monde.

En effet, un animal qui peut, sans mourir, supporter une abstinence totale d'air et de nourriture, pendant trois ans, doit être susceptible de souffrir une prolongation indéfinie de cet état suspensif de la vie; il a franchi, en quelques sorte, les limites de la mort; l'air, la lumière et la nourriture sont devenus pour lui des accidens également mortels, il cesse d'existor aussitôt que son état *stationnaire* est interrompu.

Enfin, il est des faits merveilleux qu'il faut se résigner à croire, même malgré soi, quand

on y est contraint par l'évidence; la nature a ses mystères impénétrables, qui confondent notre orgueil, en manifestant notre ignorance. Les incrédules, qui n'admettent que ce qu'ils comprennent, ressemblent à ces enfans qui refusent de croire que le monde puisse s'étendre au delà de l'horizon.

La présence d'animaux vivans dans les pierres détruit donc radicalement la supposition que le feu aurait formé ces pierres à l'instar de la brique ou de la lave.

Théorie de l'eau. Ses propriétés.

L'*eau* exerce ses facultés constitutives sur tous les corps vivans ou végétans; elle alimente toute la nature animée; sans elle tout périt et rien ne peut naître; ses ravages peuvent bien déchirer les flancs de la terre, mais ils n'édifient que des amas de ruines et de décombres; les matériaux qui composent les couches qu'elle superpose quelquefois, ne contractent entr'eux aucune *adhérence*. Nous en avons un grand exemple dans les *alluvions* et dans les *atterrissemens* que la mer a formés en Hollande, où l'on ne rencontre pas une seule couche de pierre dans les terres superposées qui recouvrent le sol primitif.

Alluvions. Attérissemens. Absence des couches de pierres.

Influences lapidifiques de l'eau. Stalactites.

Si nous examinons les influences lapidifiques de l'*eau*, nous remarquerons que les *stalactites* sont bien des concrétions pierreuses, dont l'*eau* occasione la formation par *stillation*,

mais que ces formations *secondaires* n'ont rien de commun avec la formation antérieure des couches horizontales, dont nous recherchons l'origine, puisque la matière dont les *stalactites* se composent, n'est que le sédiment des *lavures* des *pierres naturelles*.

Fontaines pétrifiantes.

On attribue encore à l'eau la vertu de pétrifier, parce que plusieurs fontaines charient des sédimens sablonneux, qu'elles déposent non loin de leur source. Ces *sédimens* qui *incrustent* de leur *crasse* les corps qui les arrêtent, s'accumulent en masses plus ou moins considérables et forment des agglomérations pierreuses, mais des naturalistes recommandables mettent, avec raison, tous ces dépôts pierreux, faits par les *eaux*, au nombre des *stalactites* (*), et en effet ils sont produits par la même cause; il est bien certain que si avant d'arriver à l'*issue* par où elles sortent du sein de la terre , ces eaux chargées d'un limon lapidifique rencontraient une *grotte* ou une *carrière*, elles s'échapperaient par les *fissures* de la pierre, tomberaient du haut des

(*) Voyez l'excellente dissertation publiée sur ce sujet, par M. *Guettard*, dans les mémoires de l'Académie royale des sciences, année 1754, ou l'extrait de ce Mémoire, inséré dans la Bibliothèque des sciences et des arts, tome XIII, page 413.

voûtes ou le long des parois de ces cavités souterraines, et formeraient là de véritables *stalactites* ou des *stalagmites*.

L'origine de ces pétrifications secondaires, remonte à l'époque de la formation de la terre; les masses de pâtes lapidifiques tombaient encore liquides sur la *terre froide*, et la *réfrigération* occasionée par le contact de l'*air*, obligeant le *fluide incubateur*, dont elles étaient encore tout imprégnées à se dégager, la *cohésion* des parties, la *caséation* des blocs s'opérèrent simultanément. Ces effets produisirent des *fissures verticales et horizontales*, et poussèrent les sucs et les sels surabondans vers ces *fissures;* les *surfaces latérales* des blocs furent alors tapissées par des *efflorescences* que produisirent ces sels et ces sucs, et l'*eau* s'infiltrant ensuite dans les *fissures*, se chargea successivement des débris de ces *efflorescences*.

Origine des stalactites. Caséation de la pierre. Fissures des masses. Efflorescences. Infiltration.

C'est dans cet état de *saturation* que l'*eau* arriva à une issue, et que cédant à la force répulsive de l'air, elle abandonna les particules dont elle était chargée, s'en dégagea et s'échappa en liberté, tandis que le limon dont elle était *saturée*, se concréta çà et là, en *stalactites* ou en *masses pierreuses*, selon que la nature de l'accident local détermina cette *épuration*, dans un sens *vertical* ou *horizontal*.

Saturation. Dépôt. Ecoulement. Evaporation. Concrétation du sédiment.

Ainsi l'*eau* ne peut former ces pétrifications *accidentelles* et *secondaires* qu'en en empruntant les matériaux aux formations *primitives;* mais elle est étrangère à la pétrification des *pierres naturelles.*

L'eau n'a point formé les pierres primitives.

De ce que le pressoir fait le *vin* il ne faut pas conclure qu'il a fait aussi le *raisin;* et il reste prouvé que l'eau ne peut dans aucun cas être considérée comme ayant pu *dissoudre* ou *former* les *pierres.*

Théorie de l'air. Ses propriétés.

L'*air* n'est pas moins vivifiant que l'*eau* et le *feu;* il anime tous les ressors vitaux, par son élasticité; il est lui-même le *grand ressort* de la nature; c'est un doux zéphir en liberté, mais c'est la foudre lorsqu'on le comprime.

Concrétations des matières fondues.

Congélation.

Il *irrite* le feu; il *presse* les flots; il *disperse* l'eau et *dissipe* la chaleur. La frigidité qu'il répand sur les matières fondues, en opère la *cohésion*, au point qu'elle prive l'*eau* même de sa fluidité naturelle, et qu'elle la *coagule* par la *congélation.*

L'air et l'eau ont sans doute contribué à la *concrétation* des pâtes lapidifiques; mais ces fluides sont incapables d'avoir dissous les matières dont ces pâtes ont été composées; or, j'ai démontré que le *feu* n'avait point opéré cette dissolution, puisqu'on ne rencontre pas un fait qu'on puisse positivement lui attribuer dans les pétrifications, et qu'il s'en trouve au contraire

contraire qui le récusent ; on ne saurait donc raisonnablement rapporter à aucun des fluides *connus* ces fusions incompréhensibles.

Le *fluide incubateur* qui a fondu les débris de l'ancien monde nous est *inconnu*, parce que sa nature est *incompatible* avec *l'existence* des êtres animés, et en *opposition* avec la *cohésion* des matières solides, dont la terre est formée ; Dieu l'a *expulsé* du système terrestre dès le commencement ; mais les effets de son action puissante, qu'on ne saurait attribuer à aucun agent actuel, se remarquent dans les formations géologiques, et attestent que ce fluide a *existé* et qu'il est *éteint*.

Théorie du fluide *incubateur*. Pourquoi *inconnu*.

Son expulsion du système terrestre.

Témoignage de son existence et de son extinction.

Quel est l'agent naturel, *connu* capable de produire des masses de sable *vitrescible* sans le *vitrifier?* ou des bancs de pierre *calcaire*, sans la *calciner?* et qui, pour surcroît de merveilles, *liquéfie* le sol sans endommager la *plante* délicate ou le *coquillage* fragile qui se moule dans la pâte de ce sol dissous ; et enveloppe, dans cette pâte, des animaux *amphibies vivans* qui, privés d'air et de nourriture, ensevelis pendant une longue suite de siècles, à d'immenses profondeurs, dans ces étonnans sépulcres, déconcertent les plus savans d'entre les hommes, par le miracle de leur existence ?

Ses productions. Le sable *vitrescible*. La pierre *calcaire*.

La pétrification des corps organisés.

Animaux vivans renfermés dans la pierre.

Ces phénomènes appartiennent à un ordre de choses *originel*, disposé par Dieu même,

qui *crée* ou *détruit*, quand il lui plaît, les agens exécuteurs de sa volonté et de sa puissance.

Pourquoi ce *fluide* est nommé *incubateur.*

J'ai donné le nom d'*incubateur* au fluide *inconnu* qui a opéré toutes ces merveilles, parce que, pour dissoudre le premier monde, ce fluide le tint dans un état d'*incubation*, qui en le *détruisant* en *élabora* la substance et l'appropria à la formation du monde nouveau que nous habitons (*).

(*) Le fluide incubateur différant essentiellement de l'air, du feu et de l'eau, son action fut diversement modifiée selon qu'il se trouva plus ou moins en contact avec l'un ou l'autre de ces élémens, sa puissance fut notablement atténuée par la rencontre de l'eau; mais elle fut prodigieusement exaltée par le concours du feu.

Origine du tuf. Origine des basaltes.

Ainsi, dans les marais où il fut neutralisé par la présence de l'eau, le fluide incubateur ne produisit que de la pierre incomplète qu'on l'on nomme *tuf*, et lorsqu'il s'engouffra dans les abîmes volcaniques il absorba le fluide ignée, et convertit en *basaltes* les matières lapidifiables que recélaient les volcans.

Il est d'expérience certaine, que le concours des élémens actuels eût été insuffisant pour produire les minerais, les marbres, les grès, les cailloux, les crystaux et les roches; et pour opérer la carbonisation des bitumes houilliers, ou la pétrification des fossiles; mais la seule intervention du *Lithogène* ou fluide incubateur explique clairement toutes ces formations géologiques, depuis la plus compacte jusqu'à la plus friable.

CHAPITRE XII.

ORIGINE DES PÉTRIFICATIONS.

Incubation et dissolution des matières.

Le *fluide incubateur* en s'attachant à la surface de la terre imprégna les substances terrestres, les désorganisa, et tint leurs particules en état de liquidité jusqu'à ce que l'action de quelque fluide frigorifique, neutralisant la sienne, eût déterminé leur cohésion.

Nos *petites* expériences chimiques sont, à l'égard des combinaisons qui s'opérèrent alors dans le vaste laboratoire de notre univers, ce que la flamme *exigue* et *précaire* d'une lampe est aux feux *universels* et *indépendans* du soleil: elles ne sauraient nous donner une idée de la nature et de l'action du *fluide incubateur*, à l'influence duquel Dieu soumit en ce moment les parties superficielles de la terre.

Ce qui est certain, c'est que l'avènement de ce fluide, sur notre terre, occasionerait la dissolution subite des pierres et la pétrification de la plupart des substances, dont il déterminerait l'enfouissement.

Les sables , les pierres superficielles et la vase desséchée des marais, des lacs et des mers furent plus promptement *fondus* que les

Immersion des coquillages dans la pâte lapidifique.

coquillages ne furent *calcinés*. Ceux-ci s'immergèrent aussitôt que le sol fut liquéfié, et la pâte lapidifique, s'introduisant dans leurs cavités et augmentant leur pesanteur, accéléra leur engloutissement.

Les corps organisés, ainsi plongés dans la pâte lapidifique, éprouvèrent des accidens de divers caractères, selon que leur état naturel se trouva alors modifié par des circonstances particulières; les uns *moulés entièrement* subirent une pétrification *complète;* d'autres, opposant des *obstacles* à l'intermission de la pâte lapidifique, ne furent que *partiellement pétrifiés;* une grande partie fit *explosion*, une autre fut *calcinée*, quelques-uns se *cristalisèrent;* il s'opéra des *déformations*, des *agrégations* et plusieurs autres phénomènes dont les *indices* se présentent de toutes parts. Une étude constante et approfondie de ces *indices* m'a conduit successivement de la connaissance des faits à celle de la cause.

Les naturalistes ont divisé les animaux fossiles en *genres*, *espèces* et *familles*, selon l'analogie de leurs conformations; en faisant abstraction des espèces vivantes, avec lesquelles on ne doit pas les confondre, on parviendra à classer chaque individu dans l'ordre et le rang auquel il appartient.

Investigateur de ces merveilles sous un point

de vue plus général, ne recherchant des faits qui les concernent que ceux qui sont restés jusqu'à présent inconnus, leur *origine* et la *cause* de leur *pétrification*, je ne les considère que sous le rapport des *accidens* qui ont *précédé*, *accompagné* ou *suivi* immédiatement cette pétrification.

La pétrification a été complète, lorsque le coquillage, parfaitement *vide*, eut reçu la *pâte lapidifique* dans toutes les circonvolutions de sa cavité (5). Pétrification complète.

Lorsqu'une coquille *univalve* (une *ammonite* ou une *helicite* par exemple) fit *immersion* dans le sol dissous, sa *baie*, à raison de son poids, *plongea* la première, et le liquide se précipita dans sa capacité, comme l'eau se précipite dans un vase vide et ouvert que l'on immerge. Univalves. Ammonites. Hélicites.

Plus la matière fondue fut imprégnée du *fluide incubateur*, mieux elle pénétra dans les compartimens du coquillage qui, *calcaire* de sa nature, se *calcina* et fut réduit en *chaux*, dans les localités où le *fluide incubateur* développa plus d'intensité. C'est à cette *chaux* que nous devons la conservation des *noyaux* et des *empreintes* de tant de fossiles qui, sans cet *intermédiaire*, se seraient confondus avec leur *gangue*, n'offriraient aucuns vestiges des corps qui ont été engloutis, et nous priveraient d'une Calcinations.

foule de documens précieux pour l'histoire physique de la terre. Cette *chaux* est en même temps un puissant témoignage contre le système des *aquatistes*, l'eau étant absolument *incapable* de *calciner* les coquillages; si la coquille s'est trouvée depuis long-temps *vide* et *abandonnée* et que sa *cavité* ait été *obstruée* par du sable ou de la terre, le moulage a du être *incomplet* à cause de l'interception de la matière lapidifique qui n'a pu produire alors qu'un noyau informe; de là tant d'*hélicites obtuses et tronquées;* de là tant de fragmens et de moulages *ébauchés* au sein même des carrières.

L'eau ne peut calciner les coquillages.

Pétrifications incomplètes.

Noyaux tronqués. Fragmens ébauchés.

Si la coquille *inhabitée* s'est trouvée contenir de l'*eau*, et que la pâte lapidifique ait été trop chargée de fluide dissolvant au moment de son introduction dans la coquille, celle-ci a pu faire *explosion au moulage*, soit par l'effet d'une trop forte compression, soit que l'*intensité* locale du *fluide incubateur* ait été capable de vaporiser l'eau qui n'aura pu se dégager qu'en brisant le moule; alors il ne sera résulté de ce moulage avorté, que des noyaux amorphes et irréguliers. La présence de l'animal dans sa coquille a du produire les mêmes accidens.

Bris explosion.

Lorsque dans ces deux derniers cas la coquille s'est trouvée chargée extérieurement

d'une masse de pâte lapidifique, assez forte pour *comprimer l'explosion ;* *l'air*, ainsi *refoulé* et *captivé* dans un espace étroit, a produit une cavité dans la pierre ; il s'est ensuite *combiné* avec les matières *calcaires* ou *vitrescibles*, les substances *humides*, le *gluten cohésitif* et le *fluide incubateur ;* alors une *cristallisation* est résultée de la combinaison et du jeu de ces divers *élémens*. Cristallisation.

Les *bivalves* et les *multivalves* éprouvèrent les mêmes accidens que les autres coquillages, ils en subirent aussi de particuliers à leur *conformation ;* la raréfaction, dilatant les membranes qui servaient de charnières à leurs battans, les *assouplit* et obligea les valves *entrouvertes* à se refermer hermétiquement. Bivalves. Multivalves.

L'intermission de la matière fondue forma des noyaux dans les coquillages ; leur poids les précipita alors dans la gangue liquide, la pression latérale que cette gangue exerçait sur les valves les força à se réunir, et le fluide incubateur eut assez d'action sur leurs bords pour les souder par agglutination. Noyaux. Soudure des valves.

Ainsi se fit la pétrification complète des *ostracites*, des *gryphites operculées*, des *térébratules* et généralement de tous les *bivalves* et *multivalves*. Ostracites. Gryphites. Térébratules.

La *cristallisation* intérieure se fit dans ceux de ces coquillages qui, au moment de la *pétri-* Cristallisation intérieure.

fication, recelaient soit un *animal*, soit de l'*air* ou de l'*eau* que la compression de la *gangue* empêcha de se dégager.

Echinites.

Les *échinites* ou oursins *aspirèrent* les sucs *lapidifiques* par les trous dont leur coquille est *criblée*, comme une éponge aspire l'eau dans laquelle elle est plongée.

Déformations.

Là où l'action dissolvante du fluide incubateur fut *rapide* ou *interrompue*, les coquillages ne furent que *peu* ou point *endommagés;* mais là où cette action fut *prolongée* ils subirent une *déformation* plus ou moins considérable.

Il s'en trouve qui sont horriblement mutilés, écrasés, brisés, fondus en parties, repliés sur eux-mêmes, et dont les fragmens transposés et agglutinés en désordre, dénotent une fusion incomplète, surprise et interrompue par une cohésion subite.

Ces débris défigurés réclament l'attention du naturaliste; ce n'est pas dans les corps *réguliers* que l'on surprendra le *secret* des *accidens* de la nature.

Récusation du feu et de l'eau

En observant ceux-ci on ne pourra se dispenser de *conclure* que leur *dégradation* est l'œuvre d'un *fluide dissolvant;* que le *feu* qui *calcine* les matières *calcaires*, et que l'*eau* qui est absolument neutre dans de telles opérations, sont également étrangères aux accidens que ces coquillages ont éprouvés.

Chaque être trouve naturellement ces moyens de conservation dans l'élément où il a reçu la vie : l'animalcule que nous nommons moucheron trouve dans l'air les principes conservateurs de son existence; il plane dans l'air comme l'aigle altier, et savoure en bourdonnant ce fluide conservateur.

L'air ne détruit ni l'aigle ni le moucheron.

La terre, l'air et l'eau protègent la vie de leurs habitans.

La baleine monstrueuse et le chétif salicoque se promènent également dans les eaux de la mer, et lorsqu'au fort de la tempête l'océan en courroux engloutit les vaisseaux et submerge le rivage, il balance mollement dans la vase le fragile testacée, et ne meurtrit aucun de ses organes délicats.

Eh quoi! nous accuserions la mer d'avoir détruit et pétrifié dans le calme ses habitans qu'elle conserve au sein même de la tempête? Nous lui attribuerions l'état de calcination, de pétrification et de déformation qu'ont subi les coquillages même les plus réfractaires, et nous lui imputerions leur enfouissement universel, tandis qu'elle nous représente dans tous ses fonds sa vase primitive toujours liquide, et quelle ne perd de ses habitans que ceux que nous lui ravissons?

Ah! les élémens ne sont pas comme l'homme, libres de transgresser le mandat du Créateur! contentons-nous donc de gémir sur nos propres écarts et ne calomnions pas la mer.

CHAPITRE XIII.

ANTHROPOLITHES.

On a donné improprement le nom d'*anthropolithes* à des os d'*animaux* que l'on a trouvés pétrifiés ou incrustés dans la pierre, et que l'on a supposé être des *os humains*.

La plupart des naturalistes ont été dupes de ces méprises, qui ont donné lieu à des conjectures nécessairement erronées. Ces mêmes conjectures ont ensuite servi de prétexte à des contes ridicules.

Fables des anciens naturalistes.

Happel, s'avisa de rapporter dans sa relation qu'en 1634 la ville de Bidoblo en Afrique fut entièrement *pétrifiée avec tous ses habitans*......

Van-Helmont assure qu'une troupe de Tartares avec leurs bestiaux furent frappés d'un vent qui les changea en pierres......

Jean à Costa en dit autant d'une troupe de cavaliers espagnols qui étaient en marche dans les grandes Indes occidentales......

Ces absurdités, dénuées tout-à-la-fois de preuves et de vraisemblance, n'en ont imposé dans aucun temps aux véritables savans. *E. Bertrand*, qui les rapporte dans son *Diction-*

naire des fossiles, n'ajoutait aucune confiance à ces fables.

L'espèce humaine n'était pas encore créée lorsque les pierres furent formées, les carrières ne sauraient donc nous présenter des *hommes pétrifiés ;* mais lorsque les opinions étaient encore incertaines sur ce point, on prit aisément les pétrifications d'animaux *anthropoformes* pour des *anthropolithes*, comme des anatomistes peu exercés prendraient aujourd'hui des ossemens de *begges*, de *mandrilles*, d'*orang-outangs*, de *pongos* et d'*enjokos* pour des ossemens humains; plusieurs naturalistes sont tombés dans de semblables erreurs et se sont fait illusion à cet égard. Ce que *Adam Leyel*, *Thom. Scherley*, *Joh.-Théod. Schenkü*, *d'Argenville*, *Gesner*, *etc.*, ont écrit sur les *anthropolithes* en est une preuve.

Anthropoformes.

Anthropolistes.

Le célèbre *Scheuchzer* (J.-J.), de Zurich, séduit également par des apparences ostéologiques, crut avoir découvert un *squelette humain pétrifié ;* cette erreur se propagea dans le monde savant; elle subsisterait peut-être encore, si M. le baron Cuvier ne l'avait entièrement détruite, en soumettant ces prétendus *ossemens humains* à l'examen anatomique; mais le fameux *homme antédiluvien* ne put supporter cette épreuve sans perdre le titre usurpé d'*anthropolithe*.

Homme antédiluvien de Scheuchzer.

Faux anthropolithes.

M. Cuvier, dans son grand ouvrage sur les animaux fossiles (*), dit, en parlant de l'espèce humaine : « Il est certain qu'on ne l'a » pas encore trouvée parmi les fossiles, et » c'est une preuve que les races fossiles *n'étaient* » *point des variétés*, puisqu'elles n'avaient pu » subir l'*influence de l'homme*.

» Je dis, ajoute-t-il, que l'on n'a jamais » trouvé d'*os humains* parmi les fossiles, bien » entendu parmi les fossiles proprement dits; » car dans les tourbières, dans les alluvions » comme dans les cimetières, on pourrait » aussi bien déterrer des os humains que des » os de chevaux ou d'autres espèces vulgaires; » mais parmi les anciennes races, parmi les » *palæothériums*, parmi les éléphans et les » rhinocéros mêmes, *on n'a jamais découvert* » *le moindre ossement d'homme*.

Il ne se trouve aucun débris humain parmi les animaux *antégéosites*.

» Il n'est guère, autour de Paris, d'ouvriers » qui ne croient que les os dont nos plâtrières » fourmillent, sont en grande partie des os » d'hommes; mais comme j'ai vu plusieurs » *milliers* de ces os, *il m'est bien permis* » *d'affirmer qu'il n'y en a jamais eu un seul de* » *notre espèce*.

Plâtrières de Paris.

Ossemens fossiles.

(*) Recherches sur les ossemens fossiles, etc. par M. Cuvier, Disc. prélim. p. 82 et suiv. Paris, 1812.

» J'ai examiné à Pavie les grouppes d'ossemens rapportés par *Spallanzani* de l'île de Cérigo; et *malgré l'assertion de cet observateur célèbre, j'affirme également qu'il n'y en a aucun dont on puisse soutenir qu'il est humain.* **Erreur de Spallanzani.**

» L'*homo diluvii testis*, de Scheuchzer, est replacé dans mon quatrième volume à *son véritable genre, qui est celui des proteus* (6); et dans un examen tout récent que j'en ai fait à Harlem, par la complaisance de M. Van Marum, qui m'a permis de découvrir les parties cachées dans la pierre, j'ai obtenu la *preuve complète* de ce que j'avais annoncé. On voit, parmi les os trouvés à *Constadt*, un fragment de mâchoire et quelques ouvrages humains; mais on sait que le terrain fut remué sans précaution, et que l'on ne tint pas note des diverses hauteurs où chaque chose fut découverte. Partout ailleurs les morceaux donnés pour *humains* se sont trouvés, à l'examen, de quelque *animal*, soit qu'on les ait examinés en nature ou simplement en figures. Les véritables os d'*hommes* étaient des cadavres tombés dans des fentes, ou restés en d'anciennes galeries de mines, et recouverts d'incrustation. Il en est de même des objets de fabrication humaine. Les morceaux de

Réfutation de *Scheuchzer*.

Faux anthropolithes de Constadt en Silésie.

» fer trouvés à Montmartre sont des broches
» que les ouvriers emploient pour mettre la
» poudre et qui cassent quelquefois dans la
» pierre. »

Cependant l'erreur de *Scheuchzer* s'est reproduite de nos jours ; plusieurs journaux français publièrent, en octobre 1820, un article ainsi conçu :

Faux anthropolithes de Marseille, découverts en 1820.

« Les plus célèbres naturalistes, et *Buffon*
» *lui-même* avaient dit, qu'on ne connaissait
» *aucun reste de l'espèce humaine*, ni *aucun*
» *produit de son industrie*, qui soit véritable-
» ment *pétrifié* ou même *fossile :* on vient de
» trouver à Marseille une pierre dans laquelle
» sont incrustés plusieurs *os humains* entière-
» ment *pétrifiés* et devenus un véritable silex.
» On croit que ces ossemens remontent avant
» la fondation de Massilie par les Phocéens ; la
» pierre qui les contient est une pierre calcaire,
» et renferme aussi des coquillages pétrifiés,
» dont les *analogues vivans se trouvent sur*
» *la même côte :* elle paraît avoir été tirée
» d'une carrière de la montagne des *Accoules*,
» qui forme le point le plus élevé de l'ancienne
» ville. Les os dont il s'agit sont un *fémur*,
» un *radius*, un *cubitus entièrement conser-*
» *vés*, et plusieurs fragmens dispersés. Cette
» *importante* découverte excitera sans doute
» l'attention des naturalistes et des géologues ;

» elle servira surtout à *prouver* que tout n'est
» pas encore connu, et que le *hasard* peut
» chaque jour faire trouver des corps *dont on*
» *avait jusque-là nié l'existence.* »

Je préparais alors les matériaux de ma *Cosmogonie*, et ne voulant pas laisser accréditer l'erreur géologique à laquelle la supposition des *anthropolithes* pouvait de nouveau donner lieu, j'écrivis le 31 du même mois à M. le Rédacteur du *Narrateur de la Meuse*, qui avait aussi inséré cet article dans son journal, une lettre qu'il voulut bien publier (*), par laquelle je protestais contre la véracité de la découverte, invitant les personnes qui croiraient pouvoir la justifier à soumettre les *prétendus os humains* qui en étaient l'objet à l'examen impartial et lumineux de M. Cuvier, juge compétent en pareille matière.

Mes protestations contre la reproduction de cette erreur.

Mes protestations et mon invitation restèrent sans réponse. Je sentis que le public ne prendrait pas le *silence* pour une *solution*, et bien déterminé à ne pas laisser indécis un fait si important en Géologie, je pris la liberté d'adresser à Monsieur le baron Cuvier les deux journaux qui contenaient, l'un, l'article sur les prétendus *anthropolithes*, et l'autre, ma

(*) Voyez le Narrateur de la Meuse, n.os 1257 et 1260.

réponse, priant le savant anatomiste de me faire part de son opinion, afin de fixer définitivement la mienne. M. Cuvier justifia mon sentiment par la lettre dont il m'honora (*).

Les mémoires de la Société Linnéenne (**) de Paris, font aussi mention de ces *prétendus* anthropolites, voici comment ils s'expriment:

Opinion de la Société Linnéenne de Paris.

« Les couches solides de la terre recèlent » les vestiges fossiles d'êtres qui ont appar- » tenu à des âges très-reculés et de beaucoup » antérieurs aux phénomènes habituels que » nous présente maintenant la surface des » continens. Parmi ces vieux témoins des ré- » volutions du globe, les observateurs ont » découvert des débris de certains animaux, » des plantes, les unes entières, les autres en » portions plus ou moins ténues, et cependant » très-reconnaissables; des carpolithes ou fruits » devenus calcaires et des testacés marins, » fluviatiles et terrestres, changés en pétrifi- » cations: *jamais d'ossemens humains, jamais* » *rien de produit par les mains de l'industrie* » *qui porte le véritable caractère des fossiles,* » *dans la rigoureuse acception de ce mot.*

(*) Voyez la lettre de M. Cuvier, page 222, à la fin de cet ouvrage.

(**) Mémoires de la société Linnéenne de Paris, tom. 1, art. Géologie, page 55, Paris, 1822.

Cependant

« Cependant, on a cru dernièrement recon-
» naître des *ossemens humains* parmi les
» pierres extraites de la butte dite des Accou-
» les à *Marseille :* on a fouillé tous les écrits
» de la vieille science pour appuyer cette
» *fausse observation*, que contestent les natu-
» ralistes les plus profonds de notre temps.
» Les titres sur lesquels on comptait le plus
» n'ont servi qu'à *prouver l'erreur ;* les an-
» thropolithes de Marseille et ceux trouvés à
» Aix en 1583 ne sont en effet que des noyaux
» fossiles de grandes tortues. »

Ces témoignages importans et unanimes des naturalistes les plus expérimentés et les plus dignes de foi démontrent jusqu'à l'évidence que non-seulement il n'existe point d'*anthropolithes*, mais qu'il ne se trouve parmi les véritables *fossiles* aucun monument indicateur de l'existence de l'homme comme contemporain des animaux pétrifiés.

Partout où les hommes ont habité on rencontre des *pierres taillées*, des fragmens de *briques* ou de *poterie*, des *métaux* façonnés, et des *bois* empreints au moins des *traces de la cognée ;* mais les entrailles de la terre ne contiennent aucun indice semblable parmi les corps pétrifiés qu'elles renferment. Les fossiles n'ont rien enfin qui appartienne à l'homme ou qui en procède.

L'homme n'a donc point été le contemporain des animaux fossiles, puisqu'aucun de ses vestiges n'est enfoui parmi leurs dépouilles?

Ces animaux, si différens des espèces vivantes, appartiennent donc à une création et à un monde antérieurs à la création et au monde de l'homme, puisqu'ils sont ensevelis, dès l'origine de notre terre, dans les couches essentielles et constitutives de sa formation?

La terre régénérée que nous habitons est donc le tombeau d'un premier monde exterminé, puisque les habitans de ce premier monde gissent confondus et identifiés avec les matériaux dont elle est construite?

O vérités primordiales qui dévoilez la Géologie et lui donnez désormais des bases positives et indestructibles! que n'ai-je, pour vous manifester dignement, le *génie* de Newton, la *perspicacité* de Linnée et l'*éloquence* de Buffon!

Innombrables chrétiens qui habitez toutes les régions de la terre, et vous enfans d'Israël dispersés parmi les nations! c'est en vain que les détracteurs de la Genèse tenteraient d'ébranler votre foi. La Géologie qu'on opposait à la véracité de vos livres saints en devient la preuve *matérielle*, et les bases de l'histoire morale et physique du monde s'unissent pour confondre vos adversaires.

CHAPITRE XIV.

DIFFÉRENCE ENTRE LES ANIMAUX FOSSILES ET LES ESPÈCES VIVANTES SUPPOSÉES ANALOGUES.

La différence qui existe entre les animaux fossiles et les espèces vivantes avec lesquelles on les compare, suffirait pour révéler une *création antérieure*, si l'*enfouissement* de ces mêmes fossiles et la *stratification irrégulière* des couches de la terre ne l'avaient déjà établie en principe.

Fossiles dont la nature est inconnue.

Il est des corps organisés fossiles dont nous ignorons absolument la nature, et que des savans ont classés dans chacun des trois règnes. La *bélemnite*, par exemple, fut placée par Luydius (*), dans le règne *animal;* Helwing (**) en fait un *végétal* ou plante marine, et Woodward (***) la range au nombre des productions *minérales* de la terre (****).

Bélemnite.

(*) Luydius, *Ichnographia Lithophilacii Britannici.*

(**) Helving, Lithographia Angerburgica, part. II, page 123.

(***) Woodward, *Geograph. phys.*, page 363.

(****) Scheuchzer qui avait d'abord adopté ce sentiment de Woodward, a écrit ensuite que l'origine de la bélemnite était entièrement inconnue. Le Monnier, Volk-



Je ne m'attacherai point à signaler cette foule de coquillages fossiles qui, n'ayant point d'*analogues vivans*, se distinguent en *oryctologie*, par la dénomination générique d'*anomie*.

Anomies.

Térébratules.

Les innombrables *térébratules* que l'on trouve abondamment à la surface de la terre, et dont il existe des bancs prodigieux, et pour ainsi dire des montagnes entières (*), sont de ce nombre.

Par quel événement les sept ou huit *espèces* de coquillages de ce *genre*, multipliées si prodigieusement, auraient-elles disparu tout-à-coup du nombre des espèces vivantes, et se trouveraient-elles pétrifiées, si elles n'eussent pas été enveloppées dans la *destruction universelle* de tout un monde?

Cette objection s'applique à tous les fossiles dont les *analogues vivans* sont inconnus, c'est-à-dire à presque tous.

Phytolites ou plantes fossiles.

Les *plantes* fossiles offrent partout le même caractère d'*exoticité*. On ne leur a trouvé d'*analogie* qu'avec des plantes étrangères et peu connues, et il est très-probable qu'en y

---

man, Ehrhard, Breynius, Linnée et Bourguet ont publié des opinions différentes sur la nature de ce fossile.

(*) Dictionnaire des Fossiles de Bertrand, article Térébratule.

regardant de plus près, on trouvera cette *analogie* fort *éloignée* de l'*identité*.

Entraîné par son génie descriptif, Delille a dit dans les trois règnes de la nature :

> . . . . Dans les schistes germains,
> L'œil trouve de Ceylan les arbrisseaux empreints.

Une des notes qui enrichissent cet excellent poëme explique, à l'occasion des vers que je viens de citer, la nature de ces sortes d'*empreintes*. Voici comment elle est conçue :

« Les empreintes de végétaux gravées dans » les pierres feuilletées de nos climats, ainsi » que celles des *poissons* et des *insectes*, appar- » tiennent *toutes* à des espèces *inconnues chez* » *nous*, et dont on n'a retrouvé les analogies » que sous la zone torride. Les ardoises de » Sain-Bel, près de Lyon, par exemple, offrent » des fougères *assez semblables* à celles que le » P. Plumier a décrites en Amérique. Les » schistes marneux du mont Bolla, auprès de » Vérone, fourmillent de poissons de ce genre, » que la mer des Indes seule nourrit à présent, » mais dont *plusieurs espèces ne se sont en-* » *core retrouvées nulle part.* » (Note 21 du chant IV.)

Les *reptiles* fossiles présentent clairement aussi les signes évidens d'une *création antérieure*. Je ne ferai mention ici que du célèbre

Reptiles fossiles des carrières de Maëstricht.

animal des carrières de Maëstricht, dont les os, trouvés dans la pierre à une profondeur de 449 pieds, fixèrent l'attention des naturalistes vers l'année 1766. Ils essayèrent dès lors vainement de le classer parmi les espèces vivantes; les uns soutinrent que c'était un *crocodile* (*), d'autres prétendirent que c'était un *cétacé* ou un *poisson* (**), puis on le donna pour un *saurien* (***).

Sans analogue identique.

Enfin, après les *recherches zoologiques* et les *comparaisons anatomiques* les plus scrupuleuses, M. Cuvier, dans son mémoire sur le *grand animal fossile des carrières de Maëstricht*, d'où j'ai tiré tous ces détails, se résume en ces termes :

« On voit donc, en dernière analyse, que cet

(*) MM. *Hoffman*, *Drouin* et *Faujas* ont constamment donné à cet animal le titre de crocodile.

(**) *Pierre Camper*, dans un mémoire imprimé parmi les transactions phylosophiques, en 1786, déclare que ces os venaient de quelque *cétacé*. M. *Van-Marum* adopta cette opinion et la consigna dans les mémoires de la Société Teylerienne, année 1790.

(***) M. *Adrien Camper*, digne fils d'un grand anatomiste, examinant de nouveau les pièces laissées par son père, se convainquit qu'elles ne venaient ni d'un *cétacé*, ni d'un *poisson*, ni d'un *crocodile*, mais bien d'un genre particulier de reptiles *sauriens*, qui a des rapports avec les *sauves-gardes* ou *monitors*, et d'autres avec les *iguanes*.

» animal a dû former un *genre intermédiaire* » entre la tribu des *sauriens* à langue exten- » sible et fourchue, qui comprend les *moni-* » *tors* et les *lézards ordinaires*, et celle des » *sauriens* à langue courte et dont le palais » est armé de dents, laquelle embrasse les » *iguanes*, les *marbrés* et les *anolis ;* mais qu'il » ne tenait aux *crocodiles* que par les liens » généraux qui réunissent toute la grande » famille des *sauriens*.

» Sans doute il paraîtra étrange à quelques » naturalistes, de voir un animal surpasser » autant en dimension les *genres* dont il se » rapproche le plus, dans l'ordre naturel, » (d'après les proportions anatomiques, cet animal devait avoir à peu près 23 pieds de longueur.) « et d'en trouver les débris avec » des productions marines, tandis qu'*aucun* » *saurien ne paraît aujourd'hui vivre dans* » *l'eau salée ;* mais ces singularités sont bien » peu considérables en comparaison de tant » d'autres que nous offrent les nombreux mo- » numens de l'histoire naturelle du monde » ancien. Nous avons déjà vu un *tapir* de la » taille de l'*éléphant ;* le *mégallonix* nous offre » un *paresseux* de celle du *rhinocéros ;* qu'y- » a-t-il d'étonnant de trouver dans l'animal » de Maëstricht un *monitor* grand comme un » *crocodile ?* »

Sa longueur était de 23 pieds.

Différence des espèces connues.

Quadrupèdes du premier monde, incomparables à ceux de notre terre.

Il ne faut pas conclure de cette dernière phrase, que l'animal en question ne diffère des *monitors* que par l'excessive disproportion de la taille; M. Cuvier, dans le mémoire que je cite ici, signale ainsi, page 29, la disparité de conformation qui distingue ce célèbre animal du *crocodile* et des *monitors*.

« La mâchoire ayant 3 pieds 9 pouces, l'ani-
» mal entier devait être long de 23 pieds ou
» à peu près, et sa tête faisait presque un
» sixième de sa longueur totale, proportion
» *assez* semblable à celle du *crocodile*, mais
» *fort différente* de celle des *monitors*, où la
» tête forme à peu près un *douzième*. Aussi
» M. *Adrien Camper* était-il parvenu à deviner
» *à peu près* cette longueur, en calculant
» d'après la proportion du *crocodile*.

» La queue ayant 10 pieds, est au reste du
» corps comme 10 à 13, et au tronc comme
» 5 à 9 1/2; elle est donc encore *plus courte*
» que dans le *crocodile*, où elle *surpasse d'un*
» *septième* la longueur du reste du corps, et à
» plus forte raison que dans les *monitors*, où
» elle a moitié en sus. La *brièveté extrême* du
» corps des vertèbres fossiles est ce qui rend
» cette queue si courte.

» Elle devait être fort robuste, et la largeur
» de son extrémité devait en faire une rame
» très-puissante et mettre l'animal en état

» d'affronter les eaux les plus agitées, comme
» l'a très-bien remarqué M. *Adrien Camper.*
» Aussi n'y a-t-il nul doute, par tous les dé-
» bris qui accompagnent les siens dans les
» carrières, que ce ne fût un animal marin. »

J'ai lu attentivement le savant mémoire dont je viens de rapporter quelques passages, et je conclus, des comparaisons anatomiques qu'il expose, 1.° que l'animal fossile dont ce mémoire est l'objet, *n'appartient à aucune des espèces d'animaux vivans auxquelles il a été comparé*, puisqu'il diffère essentiellement des unes et des autres, tant par la taille que par la conformation; 2.° que n'ayant point d'analogue parmi les animaux de la *dernière création*, cet animal *appartient évidemment*, comme tous les corps fossiles, *à une création antérieure à celle de notre monde.*

Si, des *coquillages*, des *plantes* et des *reptiles* fossiles, je passe aux *quadrupèdes*, j'étendrai le champ de mes observations, et j'accumulerai *les preuves* d'une *création antérieure.*

Ici je citerai encore les observations de M. Cuvier à l'appui de mon système; son grand ouvrage, que l'on ne peut trop consulter sur cette matière, est comme un immense dossier dont chaque pièce est un *témoignage authentique* en faveur de la thèse nouvelle que je soutiens aujourd'hui.

Les entrailles de la terre sont de vastes catacombes dont ce naturaliste a donné des descriptions d'une exactitude incontestable ; l'origine que je leur assigne coïncide avec ses descriptions.

Les témoignages favorables que je tire des observations importantes de M. Cuvier, seront d'autant plus appréciés du public, que cet écrivain est le plus célèbre parmi nos géologues modernes, et que son autorité est appuyée sur des faits indubitables. Son grand ouvrage contient la réfutation de beaucoup d'erreurs qui s'étaient accréditées en géologie, et le résumé de tout ce qui a survécu des systèmes qui l'ont précédé. Ami sincère de la vérité, M. Cuvier décrit franchement les faits tels qu'ils sont, et ne donne ses opinions que comme des conjectures : car, bien qu'il manifeste, dans tout le cours de son ouvrage, une propension marquée à attribuer la formation des couches de la terre à l'action des eaux primitives, il convient de l'état d'incertitude où se trouve la science à cet égard.

Incertitude des géologues modernes sur la nature des agens qui ont dissous les substances vitreuses, calcaires et métalliques.

« Nous sommes dans l'*ignorance la plus* » *absolue*, dit-il, sur les *causes* qui ont pu » faire *varier* les *substances* dont les *couches* » se composent ; *nous ne connaissons pas* » même les *agens* qui ont pu tenir certaines » d'entr'elles en *dissolution*, et l'*on dispute*

» *encore* sur plusieurs, *si elles doivent leur ori-*
» *gine* à l'*eau* ou au *feu*. » (Discours préliminaire, page 36.)

Aussi ses *conclusions* ne sont-elles souvent présentées que comme les interprétations les plus probables de certains faits; mais les digressions zoologiques et les résultats des comparaisons anatomiques présentent tous les caractères de l'évidence; et, s'appuyant sur des démonstrations mathématiques, pénètrent l'esprit de toute la conviction qui accompagne la vérité.

Presque partout il prouve que les animaux *fossiles* qu'il a examinés appartiennent à des *espèces inconnues*. Je citerai d'abord, en preuve de ce fait important deux notes du même auteur sur le Poëme des trois règnes de la Nature, par Delille. Voici comment s'exprime le Virgile français, à l'égard des grands quadrupèdes fossiles.

Animaux fossiles inconnus des savans.

(Page 268, vers 1.)

« Ces grands rhinocéros, ces vastes éléphans,
» Du midi dépeuplé *gigantesques* enfans;
» En foule dans le nord plongés aux mêmes tombes,
» Et du règne animal immenses hécatombes.

On lit à ce sujet dans la note n.° 22 :

« On savait depuis long-temps que la Si-
» bérie et les autres parties du nord recèlent
» dans les entrailles de la terre une grande

» quantité d'ossemens *considérables par leur* » *volume;* et *Sloane*, *Daubenton* et *Pallas* » avaient montré les *rapports* de plusieurs de » ces os avec ceux de l'*éléphant*. L'ivoire se » trouve même assez bien conservé dans les » parties les plus froides de la Sibérie, pour » être employé dans les arts et pour faire un » article important de commerce. Ces faits » étaient déjà assez curieux pour exciter l'at- » tention des naturalistes et pour faire ima- » giner une infinité de systèmes différens, » dans la vue de les expliquer; mais l'*étude* » *récente* qu'en a faite M. Cuvier vient de leur » donner une extension toute nouvelle, et d'y » développer une foule de circonstances au- » paravant *inconnues*.

Dispersion des débris des grands animaux fossiles.

» Les espèces des grands animaux dont on » trouve les ossemens enfouis dans les couches » superficielles de nos continens, *vont à plus* » *de douze*. Il y en a dans les pays chauds et » tempérés, comme dans les pays froids; » seulement ceux-ci les conservent mieux, » parce que le froid arrête la destruction. » Dans les lieux où il ne dégèle jamais, on a » quelquefois déterré des cadavres entiers avec » leurs chairs et leurs poils, et l'on vient d'en » avoir un exemple à l'embouchure de la » Léna. De tous les animaux, celui qui a été » le plus souvent déterré dans l'ancien conti-

Défaut de similitude entre les espèces vivantes et les espèces fossiles.

» nent, est *une sorte d'éléphant très-semblable*
» à celui des Indes, *mais qui n'était cependant*
» *pas de la même espèce.* Les alvéoles de ses
» défenses étaient beaucoup plus longs, sa
» trompe devait être beaucoup plus épaisse,
» mais sa taille n'était pas supérieure. Le
» cadavre qu'on en a nouvellement découvert
» en Sibérie a fait voir qu'il était couvert d'*un*
» *poil épais* et que sa nuque était chargée
» d'*une sorte de crinière;* ce qui porte à croire
» *qu'il vivait dans les climats froids.* En effet,
» tous ces ossemens fossiles sont si bien con-
» servés, leurs parties saillantes les plus déli-
» cates sont tellement entières, qu'ils n'ont
» point du tout l'air d'avoir été transportés de
» loin. Les mêmes observations s'appliquent
» aux autres espèces fossiles; les *rhinocéros*,
» presqu'aussi communs en Sibérie que les
» éléphans, et qu'on y a aussi quelquefois
» trouvés avec leur chair et leur peau, *avaient*
» *la tête plus longue et le museau autrement* **Rhinocéros fossiles.**
» *construit que nos rhinocéros d'aujourd'hui.*
» Leur peau était couverte de poils gros et
» serrés; le *grand animal* à dents hérissées de
» pointes mousses, si commun dans l'Améri-
» que septentrionale, et auquel les Anglo-Amé- **Grand animal fossile d'un *genre* inconnu.**
» ricains ont transporté *mal à propos* le nom
» de *mamouth*, qui appartient proprement à
» l'*éléphant fossile* de Sibérie, *n'a aujourd'hui*

» *aucun analogue connu, même pour le genre;*
» mais on trouve sous terre, tant en Europe
» qu'en Amérique, les ossemens de *cinq ou six*
» *espèces* qui lui ressemblent *plus ou moins.*
» On a déterré encore nouvellement en Amé-
» rique les os de deux quadrupèdes de la *fa-*
» *mille* du *paresseux*, mais de la taille de
» *l'éléphant* (*); et il y a en Italie et en France
» les os de deux sortes d'*hippopotames*, dont
» l'une *égale l'hippopotame ordinaire*, tandis
» que l'autre *surpasse à peine le sanglier.* »

Cette note démontre jusqu'à l'évidence la différence qui distingue les animaux fossiles des espèces vivantes. Quelle autorité pourrait-on opposer à des faits aussi notoires ? Certes, Monsieur Cuvier n'aurait pas mieux justifié mon opinion, si j'eusse publié mon système avant l'impression de son ouvrage, et qu'il eût consacré son beau talent à le commenter.

Après les vers que j'ai cités plus haut, le poëte des trois règnes s'écrie, plein d'admiration :

« N'a-t-on pas vu Cuvier, dans son heureuse audace,
» De ces corps naufragés reconnaissant la trace,
» Au sein de ces coteaux qui dominent Paris,
» De l'empire animal retrouver les débris.

Ces vers font l'objet d'une note que l'im-

(*) Le paresseux n'est que de la taille du renard.

portance des *faits* qu'elle développe m'oblige de citer. La voici :

« Indépendamment des espèces dont il a » été question dans la note précédente, M. Cu» vier en a découvert, dans les carrières à plâtre » des environs de Paris, *dix ou douze autres* » *toutes différentes*, et qui appartiennent à *des* » *genres entièrement inconnus aujourd'hui sur* » *le globe;* leurs os sont épars, en partie bri» sés et enchassés dans la pierre d'où il faut » les retirer péniblement ; on les rapproche » ensuite entr'eux, suivant les lois de l'anato» mie, pour en reformer, autant que possible, » le squelette de chaque espèce ; opération » où il est assez difficile de ne remettre en» semble que les os qui s'appartiennent véri» tablement; mais l'anatomie comparée en » est venue aujourd'hui à ce point de *recon-* » *naître*, par un seul os, *par une seule arti-* » *culation d'os*, le genre de l'animal auquel il » appartenait. On peut donc, avec de l'atten» tion, réussir dans cette recomposition ; et » c'est ainsi que M. Cuvier est parvenu à dé» terminer les *caractères* des deux genres qu'il » a *découverts*. Le premier a été nommé *palæo-* » *thérium* ou *animal antique ;* il tenait le mi» lieu, pour les formes, entre le tapir et le » rhinocéros, et il y en avait *des espèces depuis* » *la taille d'un cheval jusqu'à celle d'un mou-*

Dix ou douze autres espèces fossiles, de *genres inconnus*, découvertes dans les environs de Paris.

Palœothérium.

Ses diverses espèces.

Anoplotherium. » *ton.* L'autre genre a été nommé *anoplotherium* ou *animal sans défense*, parce qu'il » n'avait pas de dents canines, et que, *seul* entre » les *quadrupèdes*, il portait toutes ses dents » égales en longueur, et formant, comme celles » de l'homme, une série non interrompue; il » était aussi remarquable par une queue » excessivement longue; la *taille* de ces espèces

Ses variétés. » *variait* depuis celle d'un *âne* jusqu'à celle » d'un *cochon-d'Inde.* Toutes les carrières de » nos environs, sur une longueur de plus de » vingt-cinq lieues, depuis Château-Thierry » jusqu'à Meulan, et sur une largeur de près » de douze, fourmillent des ossemens de ces » animaux mêlés de quelques coquilles d'eau » douce, et *surmontés de couches immenses;* » presque toutes formées de *coquilles marines,* » ce qui prouve, (dit le savant auteur de » cette note,) que c'est quelque grande ir- » ruption de lame qui a détruit ces espèces » *aujourd'hui inconnues.* »

Voilà donc encore *dix ou douze espèces différentes* de quadrupèdes fossiles qui appartiennent à des genres *entièrement inconnus aujourd'hui sur le globe!* Indépendamment des *espèces* dont il a été question dans la note précédente, réfléchissons un instant sur cet important objet. Ce n'est point une chose indifférente que l'*entière extermination* d'une *espèce* d'animaux; l'histoire

l'histoire des hommes n'offre point d'exemple qu'une *espèce* animale ait péri entièrement depuis la dernière création, soit par accident, soit par l'effet de la volonté et des efforts des hommes. Les Anglais ont, dit-on, détruit les loups et les moineaux de leur *île;* mais une semblable extermination serait beaucoup plus difficile à exécuter sur les *grands continens* : cependant elle serait plutôt possible par l'effet des efforts des hommes, que par un accident qui occasionerait un bouleversement dans la nature; car, dans ce cas, la catastrophe atteindrait toutes les espèces d'animaux qui habiteraient le territoire bouleversé. Elle ne pourrait *choisir exclusivement* ses victimes dans des *espèces particulières*, pour *épargner absolument* tous les individus d'*autres espèces* habitant le même sol. Les exceptions, si elles étaient possibles, auraient pour objet des individus, et non pas des espèces privilégiées. On sent qu'il serait *absurde* de supposer qu'une catastrophe qui bouleverserait une île, *détruirait*, *enfouierait*, et *pétrifierait généralement* et *absolument* tous les *chats*, toutes les *poules* et tous les *barbeaux* que contiendrait cette île, sans exception; tandis que pas un *chien*, pas un *dindon* et pas un *brochet* ne seraient enveloppés dans ce désastre, quoiqu'habitant le même territoire ou la même rivière. Or, ce

Impossibilité de détruire entièrement une espèce d'animal dispersée parmi les autres.

qui serait absurde à l'égard d'une île, ne l'est pas moins à l'égard du monde entier. Comment donc supposer que non-seulement des *individus*, mais des *espèces* et des *genres entiers* d'animaux et de plantes auraient pu *disparaître* de la surface de la *terre*, *s'ensevelir* et *s'incruster* dans ses couches les plus profondes, tandis qu'un nombre infini d'autres espèces avec lesquelles elles vivaient, auraient survécu, contre toute vraisemblance, à la destruction universelle des animaux et aux terribles révolutions du globe? Un tel système est insoutenable, et je pense qu'il est plus raisonnable de croire qu'une *catastrophe universelle* a détruit l'*universalité des êtres vivans*, dans le bouleversement de la terre, et qu'ensuite une *création nouvelle* a peuplé le *monde nouveau* de *nouvelles espèces* d'animaux et de plantes. Je livre ces réflexions aux méditations de mes lecteurs.

Il est démontré qu'un grand nombre d'animaux fossiles appartiennent à des *espèces* et même à des *genres inconnus*, mais il n'est pas *certain* que l'on ait trouvé parmi eux des individus appartenant aux *espèces vivantes*. Le témoignage de M. Cuvier, à ce sujet, n'est que dubitatif. Voici comment il s'exprime dans le Discours préliminaire de son grand ouvrage, page 66. . . . « C'est ainsi que nous avons

» déterminé et classé les restes de *soixante-*
» *dix-huit animaux quadrupèdes*, tant vivipa-
» res qu'ovipares. Considérés par rapport
» aux espèces, *quarante-neuf* de ces animaux
» sont *bien certainement inconnus jusqu'à ce*
» *jour des naturalistes. Onze ou douze* ont
» une *ressemblance* si absolue avec des es-
» pèces connues, que l'on ne peut guère con-
» server de doute sur leur identité. *Les seize*
» *ou dix-huit* restans présentent, avec des
» espèces connues, beaucoup de *traits* de res-
» semblance; *mais la comparaison n'a pu en-*
» *core en être faite d'une manière assez scrupu-*
» *leuse pour lever tous les doutes.* »

49 espèces d'animaux fossiles inconnus.

Quand l'un des premiers anatomistes de l'Europe s'exprime avec autant de circonspection, qui oserait trancher la question et prétendre la décider ? Si donc, d'un côté il est impossible de supposer encore que les animaux fossiles appartiennent tous aux espèces vivantes, de l'autre, il serait peut-être téméraire de contester la possibilité de l'identité de quelques-unes de ces dernières avec quelques espèces fossiles; j'attache d'autant moins d'importance à cette concession, qu'elle est tout à fait indifférente à mon système, puisque la même espèce d'animaux peut avoir été reproduite dans deux créations successives, si telle a été la volonté du Créateur.

On a prétendu que toutes les grandes espèces de quadrupèdes vivans n'étaient peut-être pas encore connues. Cette opinion, qui se présente naturellement à la pensée, dans l'étonnement que cause la conformation extraordinaire de la plupart des animaux fossiles, pouvant être de nouveau objectée, je vais faire connaître en quels termes elle a été réfutée par le naturaliste célèbre qui m'a déjà fourni plusieurs citations.

« L'on peut bien croire, dit-il, (Discours » prélim., page 56.) que, si *aucune* des gran» des espèces de quadrupèdes, aujourd'hui » enfouies dans des couches pierreuses régu» lières, *ne s'est trouvée semblable aux es»* *pèces vivantes* que l'on connaît, ce n'est pas » l'effet d'un simple hasard, ni parce que pré» cisément ces espèces, dont on n'a que les os » fossiles, sont cachées dans les déserts et ont » échappé jusqu'ici *à tous les voyageurs;* mais » l'on doit regarder ce *phénomène* comme te» nant *à des causes générales, et son étude,* » *comme l'une des plus propres à nous faire* » *remonter à la nature de ces causes.* »

Je pense que la création de notre terre des débris d'un monde antérieur, est une *cause générale* qui explique ce *phénomène* d'une manière satisfaisante.

Quelques naturalistes ont pensé que les ani-

maux fossiles étaient les *souches originelles* des espèces vivantes, avec lesquelles ils ont cru leur trouver plus ou moins d'analogie, et qu'alors celles-ci auraient dégénéré par l'influence du temps et des climats; mais l'expérience contredit formellement une semblable supposition; la nature est *invariable* dans sa marche, et sous son régime les espèces animales ne sauraient changer. Les animaux se sont constamment perpétués depuis la création, chacun dans son espèce, ainsi qu'ils en avaient reçu l'ordre du Créateur. Les hommes, les animaux et les plantes d'*aujourd'hui* sont les mêmes que les hommes, les animaux et les plantes d'*autrefois;* le *tigre* n'a point engendré le *léopard*, et le *chien* n'est point un *loup* dégénéré.

Immuabilité des espèces de la dernière création.

Dieu ayant permis aux hommes d'exercer une certaine influence sur les animaux domestiques, ils ont fait croiser quelques-unes des *races* de ces animaux dans les mêmes *genres*, tels que les chevaux, les chiens, les moutons, etc., pour varier leurs produits ou leurs services; mais le pouvoir humain ne s'étend point, sous ce rapport, aux animaux indomptés, qui ne sont pas soumis à l'obéissance de l'homme. Il peut *varier les races*, mais il ne saurait *multiplier les espèces;* la nature répugne à tout ce qui ne lui a pas été prescrit par

Influence de l'homme sur la procréation des animaux domestiques

Dieu même, et les monstres qui, comme le *mulet*, proviennent de deux *espèces différentes*, ne sont pas doués de la faculté de se reproduire.

L'homme peut transporter par la greffe les fruits d'un arbre à son usage sur un autre arbre de nature analogue, c'est-à-dire varier les *espèces* du même *genre;* mais il ne peut faire que le *rosier* produise le *lilas*, ou que l'*œillet* dégénère en *tulipe*, parce que Dieu ne lui a point octroyé le succès de cette œuvre. Dieu a limité l'influence de l'homme sur les choses créées, afin que son intervention secondaire ne porte pas la confusion dans la nature, mais que l'ordre et l'harmonie soient constamment conservés dans la classification des créatures, toujours et partout empreintes du sceau indélébile du Créateur.

Ce n'est que par l'*identité* de leur conformation que l'on reconnaît que deux animaux appartiennent à la même *espèce;* très-souvent les espèces ne se distinguent que par une légère différence, qu'un œil savant et exercé peut seul apprécier; et dans ces cas, le vulgaire confond ordinairement plusieurs *espèces* du même *genre*. Mais, malgré les nombreuses analogies de leurs *tiges*, de leurs *feuilles*, de leurs *fleurs* et de leurs *fruits*, le *concombre*, la *citrouille et le melon* ne proviennent pas plus

les uns des autres, que nos petits *lézards* de *six pouces* ne proviennent du grand animal fossile des carrières de Maëstricht, qui, sauf ses *vingt-trois pieds de longueur*, avait également quelqu'analogie de conformation avec eux.

Chaque animal, comme chaque plante, ne se reproduit que dans son espèce. Sans cette sage précaution du Créateur, la nature ne serait, depuis long-temps, qu'une horrible monstruosité. Les genres, les espèces, les formes, et les caractères, tout serait confondu et dénaturé. Gardons-nous donc de perdre de vue cette loi immuable et conservatrice, par laquelle le Créateur a *fixé* invariablement les caractères distinctifs de chaque *espèce* d'animaux, et ne supposons pas, comme l'ont fait légèrement quelques naturalistes, que l'influence des temps ou des climats ait pu altérer ou modifier sensiblement ces caractères originels.

J'appuierai encore ici mon sentiment par le suffrage honorable de M. Cuvier, qui a démontré, (Discours prélim., page 73 et suiv.) que les *espèces* animales *perdues*, dont on ne retrouve que les débris *fossiles*, ne sont pas des *variétés* des *espèces vivantes* : « Il n'y a dans » les faits connus, dit-il, en se résumant sur » cette matière, rien qui puisse appuyer le » moins du monde l'opinion que les genres

Les espèces animales *fossiles* ne sont pas des variétés des espèces *vivantes*.

» nouveaux que j'ai découverts ou établis
» parmi les fossiles, les *palæothériums*, les *ano-*
» *plothériums*, les *mégalonix*, les *mastodontes*,
» les *ptérodactyles*, etc., aient pu être les
» souches de quelques-uns des animaux d'au-
» jourd'hui, lesquels n'en différeraient que
» par l'*influence du temps ou du climat;* et,
» quand il serait vrai (ce que *je suis loin encore*
» *de croire*) que les *éléphans*, les *rhinocéros*,
» les *élans*, les *ours* fossiles ne diffèrent pas
» plus de ceux d'à présent, que les *races* de
» chiens ne diffèrent entr'elles; *on ne pourrait*
» *pas conclure de là l'identité d'espèces*, parce
» que les races de chiens ont été soumises à
» l'*influence de la domesticité*, que ces ani-
» maux n'ont ni subie ni pu subir. »

Distinction essentielle entre les analogues et les identiques.

Il est donc de la plus grande importance de bien distinguer ce qui n'est qu'*analogue*, de ce qui est *parfaitement identique*. Les *quadrupèdes*, les *oiseaux*, les *reptiles* et les *poissons*, forment quatre *classes* distinctes d'animaux; les individus de chacune de ces classes ont entr'eux des *rapports généraux d'analogie:* mais chaque classe se divise en *genres*, et se subdivise en *espèces*, et les animaux de la même *espèce* sont seuls identiques entr'eux.

Tous les *oiseaux*, par exemple, forment un *classe* d'animaux, ayant un bec, deux pieds armés d'ongles aigus, des ailes et des

plumes; parmi eux, la *poule*, la *perdrix* et la *caille* sont du même *genre*, mais chacun de ces oiseaux appartient à une *espèce* particulière. On ne confondra jamais le *cheval* avec l'*âne*, le *bélier* avec le *bouc*, le *taureau* avec le *cerf*, le *chien* avec le *loup*.

Mais, si l'on introduit un enfant dans un cabinet d'anatomie, qu'une collection complète de *squelettes* de toutes les espèces d'animaux connus s'offre à ses regards, quelle idée se fera-t-il, en voyant ces *charpentes osseuses*, de ce qu'ont été ces animaux pendant leur vie? Reconnaîtra-t-il ceux même qu'il a vus vivans quelque temps auparavant? Là, tout est dénaturé, tout est défiguré. Le *cheval*, le *zèbre*, l'*âne* et la *mule* ne se distinguent plus par leurs couleurs, leurs bigarrures ou leurs oreilles; l'un a cessé de *hennir*, comme l'autre a cessé de *braire*, et *le lien de l'analogie* les confond dans une commune cathégorie; le squelette naviculaire de la *carpe* semble un duplicata exact de celui de la *tanche*. Les naturalistes seuls, par un examen attentif et méthodique, pourraient se prémunir contre ces méprises. Analogie ostéologique.

Or, puisque des animaux, si différens pendant leur vie, offrent tant de ressemblance après leur mort, dans combien d'erreurs inévitables les hommes n'ont-ils pas dû tomber

à l'égard des animaux fossiles, lorsqu'ils les découvrirent, en des temps où l'histoire naturelle et la Géologie étaient dans leur enfance? Ces *débris fossiles* ne présentent point cet ensemble d'organisation que l'on remarquerait dans les *squelettes réguliers* dont j'ai parlé plus haut. Dispersés, brisés, calcinés, empâtés dans des gangues pétrifiées dont on ne les sépare souvent qu'avec peine et par esquilles, il fallait atteindre l'époque où l'*anatomie comparée* « est arrivée à ce point de » reconnaître, par une mâchoire, une dent, » une vertèbre, une seule articulation d'os, » le genre et l'espèce de l'animal auquel il » appartenait; » il fallait, dis-je, arriver à ce point, pour être convaincu par des *démonstrations* à la fois *anatomiques* et *mathématiques*, que les *animaux fossiles*, n'appartenant point aux *espèces vivantes*, procèdent d'une *création distincte et antérieure;* solution qui, je le répète, lève toutes les difficultés qui embarrassaient l'étude de la Géologie et l'histoire des fossiles.

Précision de l'anatomie comparée.

Ce qui nous est conservé des animaux fossiles excite notre curiosité sans la satisfaire; les hommes ignoreront toujours comment était constitué ce monde primitif; ils ignoreront la nature et la vertu des plantes qui couvraient ses continens, et quels étaient l'instinct, les

mœurs et les habitudes des animaux dont il était peuplé.

La destruction de ce premier monde a dû anéantir une foule de merveilles qui ne peuvent se peindre à l'imagination de l'homme, car la puissance du Créateur est infinie. Merveilles anéanties.

Lorsqu'à son tour notre monde aura été détruit, que les débris de ses habitans, confondus avec ses décombres, seront enfouis dans les couches d'une terre nouvelle, où retrouvera-t-on l'*abeille* et son *miel* délicieux, le *ver à soie* et ses riches *cocons*, l'élégant papillon et ses brillantes couleurs?

Que seront devenus l'*éclat de l'azur* et la *pourpre de la cochenille?*

Que restera-t-il alors de l'*odeur suave de la rose* et des *parfums de l'ambre?*

Le *rossignol* ne fera plus entendre son *chant mélodieux*, le *paon* n'étalera plus avec vanité son *magnifique plumage*, les *sons harmonieux* des instrumens seront évanouis; et ces tissus délicats et légers, que la beauté consacre à de frivoles parures, auront disparu pour jamais, sans laisser plus de traces de leur existence que les pirouettes de nos danseurs ou que les roulades de nos cantatrices.

Alors le sol des mers et celui des continens, les montagnes et les vallées, les empires et les

royaumes, tout sera confondu, toutes les œuvres de l'homme seront prescrites et anéanties; les formes et les couleurs des corps seront altérées ou détruites; les sons et les odeurs auront cessé d'être; et si un jour, au milieu d'une nouvelle création dont le monde nouveau serait le théâtre, un être intelligent vient, je le suppose, à exhumer des débris épars de nos quadrupèdes, pourra-t-il juger, par la découverte de quelques ossemens brisés, des merveilles passées de notre monde?

Telle est aujourd'hui notre position à l'égard des fossiles; nous ne retrouvons, d'une grande création, que de faibles débris d'animaux inconnus et des empreintes de plantes étrangères, conservés dans la pierre, phénomène miraculeux, qui commande notre étonnement et notre admiration, en nous faisant comprendre que, si toutes les choses, qui par leur fragilité n'ont pu résister à l'effet de l'incubation du premier monde, sont totalement perdues, celles qui ont subi la pétrification n'ont été conservées, de cette manière, qu'en témoignage de leur origine.

Etre éternel, qui créas les *mondes temporaires*, souffre que des débris des tes œuvres passées je forme un monument nouveau consacré à ta gloire, et que placé sur ce tombeau

du premier monde, qui doit bientôt enfouir aussi ma dépouille matérielle, je profite de cet instant animé, qu'on nomme la vie, pour célébrer de toute mon ame l'immensité de tes ouvrages et l'infinité de ta puissance.

CHAPITRE XV.

EXAMEN ET SOLUTION DES PRINCIPALES DIFFICULTÉS GÉOLOGIQUES.

Les systèmes les plus brillans et les plus ingénieux, proposés en géologie, ont successivement échoué, parce qu'ils renfermaient en eux-mêmes un principe mortifère, l'invraisemblance.

L'esprit, l'imagination, le génie, l'éloquence enfin peuvent bien commander l'admiration; mais ce sentiment ne suffit point à la raison; c'est à la conviction qu'elle aspire; ce sont des démonstrations positives qu'elle réclame.

En démontrant l'évidence de ma proposition principale, je réfute, d'un seul mot, tous les systèmes contradictoires qui l'ont précédée; j'évite, par ce moyen, des digressions partielles qui ralentiraient ma marche, et fatigueraient inutilement mes lecteurs.

Cependant, si je me renfermais trop rigoureusement dans la ligne que je me suis tracée, on pourrait me soupçonner de n'avoir éludé la discussion, que par l'appréhension des conséquences; et c'est afin d'éviter un tel reproche, que j'ai consacré ce chapitre à l'exa-

men et à la solution des principales difficultés géologiques, qui ont embarrassé et dérouté mes prédécesseurs; mais je n'aborderai que des questions du plus haut intérêt et dignes de fixer l'attention du public.

Je ne fouillerai point dans la poussière de la vieille science, pour en exhumer des erreurs faciles à combattre; car les digressions polémiques me fourniraient l'occasion de grossir mon livre, et j'ai pris à tâche, au contraire, d'en écarter tout ce qui n'y serait pas absolument nécessaire.

Je me bornerai donc à expliquer quelques-unes des difficultés les plus importantes de la Géologie, dont on n'a donné, jusqu'à présent, que des solutions inadmissibles.

Leibnitz et Buffon.

Le système de Leibnitz, reproduit, à peu de choses près, par Buffon, est, il est vrai, généralement abandonné des naturalistes de nos jours; mais la célébrité de ces écrivains a recommandé leur système à l'attention du public; car les hypothèses les plus contradictoires se placent naturellement sur la même ligne de probabilité, jusqu'à ce que la découverte de la vérité les ait toutes détruites; et il est encore des personnes qui pensent, avec Leibnitz et Buffon, que notre globe a été long-temps dans un état de conflagration, et que les couches solides de la terre ont été

Système de conflagration.

produites par des matières incandescentes comme la lave des volcans.

J'ai réfuté cette supposition dans mon chapitre II, en démontrant que, d'après leur système, les ignitistes étaient dans l'impossibilité d'expliquer 1.° la formation des métaux; 2.° la conservation, dans les couches intérieures de la terre, des corps organisés fossiles, des soufres, des bitumes, des houilles, des liguites et de toutes les substances inflammables et combustibles qu'elle renferme; car la lave incandescente des volcans détruit toutes les substances animales ou végétales qu'elle atteint, et jamais on ne retrouve, dans ces laves refroidies, des matières inflammables ou combustibles conservées intactes comme dans la pierre naturelle; on n'y retrouve pas non plus des plantes, des poissons, des coquillages et des débris de quadrupèdes, etc., comme on en retrouve dans les schistes formés par le fluide incubateur.

Conservation des combustibles fossiles.

La lave est destructive des corps inflammables, etc.

Ce fluide avait, comme chacun des autres élémens, ses propriétés spéciales et exclusives; nous voyons qu'il liquéfiait les métaux et les pierres par imprégnation, mais qu'il épargnait souvent les parties solides des animaux et des végétaux; il dispersait les substances molles ou humides, et infiltrait dans les pores les plus déliés

Propriétés spéciales du fluide incubateur.

Il dispersait les fluides.

Il infiltrait ce qu'il avait fondu.

déliés des corps solides, les matières qu'il avait fondues.

C'est ainsi qu'avec la rapidité de l'étincelle électrique, le fluide incubateur détruisit la sève des arbres et des plantes, et que les pores vides dont ces végétaux étaient criblés, ne formant plus que des faisceaux de syphons, aspirèrent subitement la liqueur lapidifique dont ils se trouvaient environnés; de là, la pétrification des arbres et des plantes, des coquilles et des madrépores, et de tant de corps tubulaires, cellulaires et caverneux, identifiés avec les schistes qui les recélèrent.

Fluidité des sucs *lapidifiques.*

L'incubation réduisit les matières lapidifiques en un tel état de fluidité, qu'elles s'épandirent en couches minces et spacieuses sur les plans horizontaux, et s'infiltrèrent, comme une liqueur, dans les cavités même les plus minimes des corps étrangers qu'elles rencontrèrent.

Formations singulières du premier monde.

Tout porte à croire qu'il existait dans le premier monde des formations singulières dont nous ne pouvons nous faire une juste idée, d'après les schistes et les mines recomposés de notre planète, qui ne sont que les produits des débris régénérés de ces mêmes formations primitives; mais le géologue ne saurait pousser ses recherches au delà des limites de la science; car l'esprit humain ten-

terait vainement de franchir les bornes de ses attributions. La destruction du premier monde est notre point de départ : il y aurait de l'extravagance à vouloir remonter plus haut.

Mais, si la nature et la disposition des formations du premier monde nous sont inconnues, l'action et les effets du fluide incubateur sont évidens et sensibles, et s'offrent de toutes parts à notre admiration.

Effets extraordinaires du fluide incubateur.

Ici, ce fluide a dissous les matières lapidifiques et n'a calciné ni les coquillages, ni les os des quadrupèdes, des oiseaux ou des poissons; là, il a renfermé dans ces mêmes pâtes des matières inflammables, des bois et des plantes, sans les corroder, sans même altérer leurs formes; ailleurs, il a pénétré les sels sans les dissoudre; partout enfin il a produit des effets inimitables par l'eau ou par le feu auxquels on les a faussement attribués.

Ses produits comparés à ceux des volcans; leur différence.

En effet, quelle différence entre les feux volcaniques et le fluide incubateur ! Les premiers portent avec eux la calcination et l'incendie; ils détruisent jusqu'aux moindres traces des formations antérieures. Celui-ci, au contraire, éteint les résines embrasées et les carbonise ; il forme des granulations et des cristallisations de mille espèces différentes; il préserve les sels des ravages de l'eau; il garantit les soufres et les au-

tres matières inflammables du contact du feu; enfin, son invasion est quelquefois si peu meurtrière que nous retrouvons vivans, au sein des masses pétrifiées, de faibles animaux qu'elles ont enveloppés de leurs schistes dès la création du monde actuel.

Les produits des volcans opèrent-ils de semblables phénomènes?

Tous les naturalistes sont étonnés de remarquer des blocs de granit épars sur des couches de pierre calcaire, dans les environs des montagnes granitiques. Blocs de granit épars sur des calcaires.

Les Alpes, les Vosges, les monts Krapacks et Valdaï, les Cévennes, les Pyrénées, etc., présentent, dans leur voisinage, ce phénomène que ne peuvent expliquer ni les ignitistes ni les aquatistes.

Si on a été surpris de trouver dans des marais, près de Pétersbourg, et à une grande distance des monts granitiques, le bloc énorme de granit qui a donné la statue colossale de Pierre I (*); on ne l'a pas moins été de voir aussi des blocs de granit sur le sommet du

(*) Le rocher sur lequel cette statue est posée pesait, dit-on, trois millions : il a été transporté une lieue et demie par terre, et trois lieues et demie par eau, par des chefs-d'œuvre de mécanique; on dit que ce bloc est également une masse de granit isolée.

mont calcaire du Jura, et sur la montagne également calcaire de Salève près de Genève.

La présence de ces blocs primitifs ainsi isolés, sur des sommets de formations considérées comme secondaires, embarrasse et déconcerte surtout les naturalistes qui attribuent les formations lapidifiques à des dépôts fluviatils ou marins, et qui pensent, avec raison, que ces blocs de granit égarés sur ces sommets sont d'une formation bien antérieure à celle des calcaires sur lesquels ils se trouvent posés par un accident jusqu'alors incompréhensible.

Opinion de M. de la Métherie.

M. de la Métherie, pour expliquer la transposition de ces blocs de granit sur le sommet calcaire du Jura, « les suppose, dit M. Bertrand, originaires des vallées de Vaux, du » Valais, de Sion ou des autres pays qui sé- » parent le Jura des grands monts : les seuls, » selon lui, qui aient pu fournir tous ces » blocs. Il s'efforce donc de prouver que les » grandes marées et les grandes vagues ont » pu élever ces blocs du fond de ces vallées » jusque sur le Jura, comme il s'est efforcé » de le faire à l'égard des simples galets; » mais cette opinion est démentie par l'expé- » rience; elle l'est aussi par les lois de l'hy- » drostatique.

Réfutée par M. Bertrand.

» Dans une mer stationnaire, il ne peut » jamais y avoir des agitations assez fortes,

» assez générales pour produire de pareils
» effets. On peut y admettre des flux et reflux
» de cent pieds, des flots se brisant contre
» les rochers du rivage, d'une manière assez
» furieuse pour lancer de très-grosses pierres
» à une très-grande hauteur. Mais tout cela
» n'est rien et ne peut rien pour charrier ces
» pierres dans le fond, à trois ou quatre mille
» pieds de profondeur et pour les en tirer.
» Qu'on y réfléchisse donc, et l'on sentira
» que pour cet effet il ne suffirait pas des
» vagues et des oscillations superficielles; qu'il
» ne faudrait pas moins que le mouvement
» général et le déplacement très-rapide de
» la masse entière des eaux incessamment
» poussée et suivie par d'autres masses pa-
» reilles (*). »

Cette réfutation est sans réplique, et il est inutile d'y rien ajouter.

Calcaires sur des granits.

Si les géologistes sont étonnés et déroutés en observant des blocs considérables de granits semés sur des montagnes calcaires, ils le sont aussi de trouver des galets de calcaires à Lyon, sur la montagne de granit, et à cent pieds de hauteur escarpée au dessus de la plaine (**).

(*) Nouveaux principes de Géologie, etc. par P. Bertrand. Paris, 1797, page 166.

(**) Ibid. pages 150 et 165.



Mais cette interversion ne se borne pas aux seules substances granitiques et calcaires. « On s'étonne, dit le géologiste que je viens de citer (*), « de voir quelques blocs de gra-
» nit isolés ou égarés; c'est un phénomène
» sur lequel on s'épuise en discussions et en
» hypothèses; et l'on ne s'étonne point, on ne
» parle pas même d'une quantité prodigieuse
» et bien plus remarquable de blocs de grès
» qui se trouvent exactement dans le même
» cas; de ces pierres du diable, et de ces ro-
» ches énormes qu'on voit ou grouppées ou
» éparses sur les montagnes, sur les collines
» ou dans les marais, et portant à nu sur des
» tufs, des craies, ou sur quelqu'autre terrain
» aussi étranger à leur matrice et à leur
» nature. »

Grès isolés.

Roches sur des tufs.

M. Bertrand a bien raison, sans doute, de se récrier contre le silence des naturalistes sur des faits inexpliqués dont l'interprétation intéresse au plus haut degré l'avancement de la science, et je renchérirai sur sa remarque, en faisant observer que partout les couches inférieures et supérieures de la terre réunissent des substances absolument disparates et hétérogènes.

(*) Ibid. page 163.

Des filons ferrugineux traversent des masses calcaires; des couches de fer en roche aboutissent brusquement à des masses de glaises; l'or, l'argent, le cuivre, le fer, le plomb et le soufre sont unis aux quartz de la Germanie, et la pourpre du grenat brille dans les grès obscurs des Pyrénées; mais c'est à sa superficie que le globe terrestre présente une plus grande variété de substances hétérogènes répandues en un même lieu; le granit, les calcaires, les silex fragmentaires, le minerai et des cailloux de mille espèces gissent sur le même sol avec des coquillages marins souvent minéralisés, et se trouvent sur des sommets élevés où les eaux courantes ne peuvent être soupçonnées d'avoir produit des formations si peu analogues. Substances hétérogènes, contiguës et adhérentes.

M. Bertrand critique, sans doute avec beaucoup de sagacité, le système de M. de la Métherie; mais, en voulant expliquer à son tour les mêmes phénomènes par de grandes débâcles ou par la fuite précipitée de la mer, il propose des hypothèses aussi peu vraisemblables que celles qu'il censure. Erreur de M. Bertrand.

« Je ne veux pas parler, dit-il (*), de » l'élancement des blocs de granit, depuis le

(*) Page 168.

» fond du lac jusqu'à Pontarlier, par dessus le
» Jura, puisque cela serait possible dans mon
» hypothèse; ni des transports et autres bon-
» dissemens qu'on leur avait déjà fait subir,
» par dessus les vallées et les monts de Saint-
» Maurice, de Sion, de Chamouni, de Sa-
» lèves, etc.; je veux seulement qu'un phy-
» sicien s'arrête sur le Jura, et qu'on lui
» montre ces grosses masses, en lui disant:
» *Voilà les ruines ou les débris soit du Mont-*
» *Blanc, soit des monts Saint-Gothard ou*
» *Saint-Bernard; et cela est certain, car d'ici*
» *jusque là, et à vingt lieues de ronde, il n'y*
» *a aucune autre montagne ou contrée grani-*
» *tique.*

» Quoi! dirait-il, des monts composés de
» matières aussi solides et aussi pesantes ont
» pu être déchirés, et leurs lambeaux semés
» de cette manière! Quel fléau, quel agent
» assez furieux pour faire cette démolition,
» et pour entraîner jusqu'ici pareils débris,
» n'aurait pas également ravagé tout ce qui
» se trouvait sur son chemin? fût-ce une
» chaussée de diamant, aurait-elle pu y ré-
» sister et se retrouver telle qu'elle était avant
» le transport de cet énorme convoi?... »

Eh bien! je suis le physicien que M. Bertrand interpelle; me voici sur le Jura; j'adopte jusque là la réponse qu'il me prête, mais j'ajoute:

Origine des monts granitiques.

« Non certes, et la supposition d'un pareil
» transport me paraît trop absurde pour fixer
» un instant mon attention; les monts Saint-
» Gothard, Saint-Bernard, et le Mont-Blanc
» sont des masses de granit détachées de la
» terre chaude par éboulement et tombées
» sur la terre froide; des blocs ou fragmens
» détachés soit de ces grandes masses, soit
» du même sol originel, les ont suivis dans
» leur chute; mais leur vitesse étant en raison
» de leur pesanteur, les petites sont arrivées
» quelque temps après les grandes; et la terre
» froide qui, pendant le temps de leur retard,
» marchait dans le sens de son mouvement
» diurne, n'a pu recevoir sur le même
» point que les grandes masses, parce que ce
» point ne se trouvait plus parallèle à la ligne
» de projection suivie par ces fragmens; leur
» poids, leurs angles, leur rotation et la ré-
» sistance de l'air, en raison de ces modifica-
» tions, ont déterminé la déviation qu'ils ont
» subie; c'est pourquoi ces blocs retardataires
» tombèrent les uns sur le Jura, les autres
» sur le territoire de Pontarlier, et se trou-
» vèrent ainsi isolés sur des masses de cal-
» caires précédemment stratifiées. »

Cause de l'éparpillement des blocs.

Telle est ma réponse, et je pose en principe que, partout où il y a eu projection granitique par éboulement sublunaire, il y a eu dis-

persion de blocs retardataires et éparpillement de ces blocs sur des formations antérieures plus ou moins disparates.

Cette solution s'applique également aux phénomènes du même genre, remarqués aux environs des monts Krapacks, des Alpes, des Vosges, des Pyrénées et des diverses montagnes ou contrées granitiques; elle explique aussi l'origine de toutes les substances isolées sur des formations qui ne leur sont point analogues.

Origine des masses isolées.

En divisant les formations terrestres par 1.re, 2.me, 3.me, etc, on a fait une méprise; toutes les formations ont été simultanées; il n'y a point entr'elles de priorité certaine (*); elles ont dû varier l'ordre de leur superposition dans les diverses localités, selon que l'évènement a déterminé celui de leur projection, ou que le volume de leur masse a accéléré ou retardé leur chute; ainsi les granits et les calcaires, la craie et les sables, les glaises et les mine-

Simultanéité des formations terrestres.

Désordre des superpositions.

(*) J'adopte l'expression reçue de *formation terrestre*, pour désigner indistinctement les divers agencemens de la matière, à l'époque de la dernière création, soit que les masses désignées soient tombées toutes formées, comme les granits, les meulières, etc.; soit qu'elles ne se soient formées qu'après leur chute, et en se stratifiant, comme les calcaires, les minerais, etc.

rais, les débris fluviatils ou marins se sont réciproquement précédés ou suivis dans la projection générale, et ont établi accidentellement la superposition de leurs masses, de leurs couches ou de leurs blocs dans le désordre où nous les trouvons partout. Masses, couches, blocs.

Quant aux parcelles isolées, c'est principalement à la surfaee de la terre qu'elles ont dû se trouver et qu'elles se trouvent effectivement, parce qu'étant plus légères que les masses et les blocs dont elles s'étaient détachées, elles ne sont arrivées que plus tard sur les matières qui les avaient précédées, et qu'alors celles-ci étaient stratifiées, et leurs couches déjà solides. Parcelles isolées.

C'est en raison des mêmes lois de gravité que les pulviscules éparses ne sont tombées sur la terre qu'après les parcelles, et que se précipitant en limon à travers les eaux, elles ont recouvert ces parcelles, occupé leurs interstices et formé cette couche végétative qui termine extérieurement les formations terrestres. Pulviscules éparses.

Mes lecteurs décideront si cette explication, simple et naturelle, est préférable à ce tour de force par lequel des blocs de granit, actuellement dispersés sur des calcaires, auraient été enlevés du fond du lac de Genève

et lancés, par la force des eaux, par dessus le Jura, jusque sur le plateau de Pontarlier.

Opinion des aquatistes sur l'origine des montagnes.

Mais avant de quitter le Jura, jetons encore un coup d'œil sur les montagnes que les aquatistes considèrent comme des points d'un même sol épargnés par les torrens qui, d'après leurs systèmes, auraient creusé les plaines et les vallées par érosion.

Objections.

Si les formations intérieures de toutes ces éminences étaient analogues, et si les couches identiques se retrouvaient parallèles dans chacune d'elles, cette supposition serait du moins spécieuse, et l'on pourrait croire que la solution de continuité, qui rend les montagnes ainsi isolées, est l'effet de l'érosion causée par de grands torrens passagers ; mais alors il faudrait montrer les attérissemens, les alluvions ou les dunes produits par les énormes déblais enlevés lors du creusement des plaines et des vallées, et dont on ne voit pas la moindre trace ; car tel est le désavantage d'un système erroné, qu'il est hérissé de difficultés, et que les preuves lui manquent de toutes parts.

Disparité des formations contiguës.

Or cette identité de formation n'existe point : chaque montagne est une construction particulière, et les monts granitiques sont environnés de monts calcaires.

Solution de cette difficulté.

La cause de cette disparité est une conséquence des observations précédentes : lors de

la destruction du premier monde, d'effroyables masses de granit se détachèrent, et tombant sur notre globe, produisirent les monts Saint-Gothard, Saint-Bernard et le Mont-Blanc.

Les calcaires qui les avaient précédées dans leur projection étaient déjà amoncelés et stratifiés; mais ils ne formaient encore que des pilles irrégulières dont les parois extérieurs, qui étaient abruptes, se talutèrent insensiblement par éboulement.

Les eaux de l'abîme, poussées dans tous les sens par des vents impétueux, s'agitaient avec fureur, et leurs vagues, frappant les talus encore friables, en balayaient les décombres et en adoucissaient la pente. Enfin le calme survint, et le limon végétatif, composé des pulviscules sublunaires et des lavures du globe, se déposant sur la terre, recouvrit toutes les formations terrestres. Telle est l'origine naturelle de la construction et de la déclivité des montagnes, sur lesquelles on a tant discuté et tant écrit.

J'acquiers journellement de nouvelles preuves de la confiance que mérite cette opinion; et, pour ne point sortir des limites de la concision dont je me suis fait une loi dans la publication de cet ouvrage, je n'en citerai qu'une qui prouvera que les coteaux, d'abord *abruptes*, se sont *talutés* par *éboulement*.

Il y a peu de jours que, dans une de mes excursions géologiques, je visitai la nouvelle route que l'on construit sur la rive gauche de la Meuse, entre le bourg de Sampigny et la ville de St-Michel; la partie des travaux où le creusement est déjà terminé se prolonge horizontalement sur le flanc du coteau appelé la Garenne, et s'étend du midi au nord, dans une longueur d'environ un kilomètre, à quinze mètres au dessus du niveau de la rivière. La route est tranchée dans une profondeur de trois mètres, et laisse voir au dessous d'une couche de pierraille, de deux mètres d'épaisseur, et inclinée suivant la pente du terrain, un banc de pierre calcaire digne de fixer l'attention des géologistes. Les pierres fragmentaires et anguleuses dont il est composé sont amoncelées en désordre et séparées entr'elles par des espaces vides qui dénotent l'*écroulement* qu'elles ont éprouvé, lequel a déterminé l'inclinaison des couches supérieures et la déclivité du flanc de la montagne, nécessairement *abrupte* dans les premiers momens de sa formation. Ce banc désordonné se prolonge dans toute la longueur du coteau, et prouve mieux que toutes les théories comment les montagnes ont été *talutées* avant d'être recouvertes par le limon végétatif. On distingue ce banc *fracassé* au niveau de la

Banc calcaire de moëllons désordonnés.

chaussée, et on le remarque, avec autant de surprise que d'intérêt, partout où les ouvriers ne l'ont pas encore dégradé, en enlevant ses moëllons pour la confection de la route.

Inadmissibilité du nouveau système.

Examinons maintenant pourquoi le dernier système géologique, publié en France, est inadmissible.

En attribuant la formation des couches solides de la terre à des dépôts successifs des eaux fluviatiles ou marines, les géologistes modernes ont suppléé aux *causes inconnues* par une *hypothèse gratuite* et marquée du sceau de l'invraisemblance, puisqu'il est prouvé que, sur aucun point du globe, les eaux des fleuves, des lacs ou des mers ne produisent de dépôt de la nature de ceux qui composent ces couches.

Incapacité lapidifique des eaux fluviatiles.

J'ai prouvé plus haut, par le témoignage de M. Cuvier, que les mers actuelles ne déposaient aucun sédiment lapidifique; je m'appuierai encore de l'autorité du même géologiste pour démontrer que les eaux fluviatiles sont aussi incapables de produire des pierres que celles de la mer.

M. Cuvier dit, en parlant du terrain qu'il nomme d'eau douce, à cause des coquillages fluviatiles fossiles qui s'y rencontrent: « Non- » seulement la présence de ce terrain suppose » des lacs immenses d'eau douce, mais il

» suppose encore dans ces eaux des *propriétés*
» que *nous ne retrouvons plus* dans celles de nos
» marais, de nos étangs et de nos lacs, qui ne
» déposent que *du limon friable.* On n'a remar-
» qué dans aucune d'elles la faculté que possé-
» daient les *eaux douces* de l'ancien monde, de
» former des dépôts épais de calcaire jaunâ-
» tre et dur, de marnes blanches et de silex
» souvent très-homogènes, enveloppant tous
» les débris des corps organisés qui vivaient
» dans ces eaux, et les ramenant même à la
» nature siliceuse et calcaire de leur en-
» veloppe (*). »

Or, prétendre que les *eaux d'autrefois* étaient douées de vertus lapidifiques que ne possèdent plus *celles d'aujourd'hui*, ce n'est point résoudre la difficulté, c'est l'éluder par une supposition absolument invraisemblable; car nous n'avons aucune raison de croire que les eaux d'autrefois avaient la vertu de pétrifier par la cohésion de leurs sédimens, et nous en avons, au contraire, de très-pressantes dans l'expérience journalière des faits actuel pour ne pas le croire; mais, comme il s'agissait d'un principe, et que celui-ci était moins fort équivoque, on ne l'a admis provisoirement,

(*) Essai sur la Géographie minéralogique des de Paris, page 56.

provisoirement, et avec des réserves : son règne conditionnel est donc terminé, du moment où la vérité, seule reine légitime des sciences, se manifeste.

En admettant, pour un moment, cette faculté lapidifique des eaux primitives, une nouvelle difficulté vient embarrasser le naturaliste; car d'après ce système, la terre devrait présenter, à une immense distance, les enveloppes horizontales et successives dont elle aurait été revêtue, formant des couches régulières dans leur superposition et constantes dans leur épaisseur respective. Cependant les faits sont absolument opposés à cet ordre régulier et naturel que prescrivent les lois inévitables de la physique, la plus simple, et les formations les plus contiguës n'ont entr'elles ni similitude ni parallellisme. Niveau, épaisseur, ordre de superposition, tout est interverti et confondu; ici la craie se montre au jour comme une montagne souterraine dont la cime perce un sol postérieur (*); à peu de distance de là on ne la rencontre qu'à une profondeur très-variable (**), et les couches supérieures ne correspondent point à ces inflexions. Les meulières mêmes Difficultés. Objections.

(*) A Meudon, à Sèvres et dans le parc de St-Cloud. (Essai sur la Géogr. minéralog. page 117.)

(**) Dans les environs de Paris. (Id. page 14.)

présentent un semblable désordre dans leur gissement. « La formation des meulières, dit » M. Cuvier, consiste en sable argilo-ferru- » gineux, en marne argileuse verdâtre, rou- » geâtre, ou même blanche et en meulière » proprement dite. Ces trois substances ne » paraissent *suivre aucun ordre* dans leur su- » perposition; la meulière est tantôt *dessus*, » tantôt *dessous* et tantôt au *milieu* ou du » sable, ou de la marne argileuse (*). » Or, je le demande, un pareil *désordre* pourrait-il être produit par un limon qui se déposerait *régulièrement* sur un plateau immense?

Réfutation. Des faits si positifs, si multipliés, si pressans s'élèvent de toutes parts et réfutent eux-mêmes un système qui leur suppose des causes avec lesquelles ils ne sont point en harmonie, et qui contrastent évidemment avec les règles immuables auxquelles la raison et la physique ne peuvent se dispenser de les assujettir.

Ne suffit-il pas en effet de jeter les yeux sur la belle carte géognostique des environs de Paris, que MM. Cuvier et Brongnard ont fait graver à la suite de leur Essai sur la Géographie minéralogique, pour être convaincu que le rapprochement irrégulier et bizarre de tant de substances hétérogènes, dont le sol est for-

(*) Id. page 48.

mé, est bien moins le résultat des dépôts successifs opérés par des lacs et des mers, que l'effet de la projection et de l'éparpillement de ces mêmes matières, tombées pour la plupart dans l'état de liquidité? Principe qui lève toutes les difficultés, et explique tant de faits importans que ces géologistes ont recueillis par de longues et pénibles recherches, et qu'ils ont publiés avec impartialité. Solution.

Je regrette d'être dans la nécessité de contredire, sur des principes qu'ils semblaient décidés à adopter, des savans si recommandables par leurs lumières et par la supériorité de leurs talens, et dont les écrits sont les archives de la Géologie; mais en disciple sincère et courageux j'ai dû avertir mes maîtres, par une explication franche et précise, de l'erreur primordiale dans laquelle ils allaient tomber, et qui, accréditée par l'autorité de leurs suffrages, compromettrait l'intérêt de la vérité et les progrès de la science.

CHAPITRE XVI.

CONCLUSION.

Parabole du tombeau.

1.° *Lorsque* sur la voie romaine un chêne antique *frappé par la tempête*, tombe déraciné et laisse *à découvert le tombeau* sur lequel il fut planté, *je reconnais* dans *les débris* empreints de vétusté, qu'il *livre à mes regards*, *des vestiges dégradés d'une génération éteinte.*

2.° *Ces ossemens* corrodés et cette vieille armure me prouvent que long-temps *avant* la génération contemporaine *il a existé* des guerriers parmi les hommes.

3.° *Ces fibules*, *cette lance* et ce *bouclier* rongés et incrustés par la rouille, attestent l'antiquité du monument.

4.° *Des pointes*, des *lames* et des *plaques* de métal *indiquent* que l'équipement du guerrier, dont elles environnent la dépouille, *différait essentiellement* de celui des soldats de nos jours.

5.° *L'absence des armes à feu dans ce tombeau*, *et la présence au contraire* d'une armure complète, qui n'est point en rapport avec ces armes modernes, me font conclure que la construction de ce sépulcre *est antérieure à l'invention de la poudre.*

6.° *Ainsi, suppléant autant que possible par le raisonnement au défaut d'une* inscription, qui *m'instruirait de l'époque à laquelle* ce guerrier fut *inhumé*, je *trouve, par la comparaison des signes caractérisés* qui seuls l'accompagnent, des indices de son *antériorité à l'invention des armes* en usage dans l'Europe depuis plus de quatre siècles; je demeure donc convaincu que la construction de ce tombeau date au moins de quatre cents ans, *mais je ne supposerai jamais que l'arbre* sous lequel il se trouvait placé soit *plus ancien* que ce tombeau *lui-même, parce qu'il serait absurde de dire que la plante a précédé le sol.*

Cette comparaison s'applique en tous points à l'histoire des fossiles.

Son application à la déconverte des fossiles.

1.° Lorsqu'après un orage dévastateur je parcours les ravins dont l'eau impétueuse a sillonné le coteau, je reconnais, dans les fossiles pétrifiés qu'elle a mis à nu, les vestiges de corps organisés dont les races sont *éteintes.*

2.° Ces fragmens de quadrupèdes, d'animaux de tous genres et de coquillages incrustés et identifiés avec la pierre, que le soleil éclaire pour la première fois, me prouvent qu'avant la formation de cette terre et des êtres dont elle est peuplée, il a existé des quadrupèdes, des plantes, des poissons, des oiseaux et des coquillages.

3.° L'état de pétrification et de cristallisation de ces débris, de ces bois et de ces coquillages, atteste l'antiquité de leur gissement.

4.° La conformation extraordinaire des os, des dents ou des coquilles de ces animaux fossiles, et la taille gigantesque de quelques-uns, indiquent que les races pétrifiées ne sont pas les souches des races vivantes dont au contraire elles *différaient*, pour la plupart, *essentiellement*.

5.° *L'absence de débris humains* et d'aucun ouvrage de main d'homme parmi les fossiles qui présentent une quantité innombrable d'animaux terrestres, fluviatiles et marins, dont les espèces *exterminées* n'ont point été reproduites lors de la création de la terre de *l'homme*, me fait conclure que l'enfouissement et la pétrification de ces animaux fossiles est antérieure à la création de l'espèce humaine, et des animaux qui habitent le même monde qu'elle.

6.° Ainsi, suppléant autant que possible par le raisonnement au défaut d'une *révélation* qui m'instruirait de l'époque à laquelle ces animaux fossiles ont été exterminés, enfouis et pétrifiés, je trouve, par la comparaison des signes anatomiques qui les caractérisent et les distinguent des races vivantes, des indices suffisans qui me révèlent que leur pétrification

est *antérieure* à la dernière création; mais je ne supposerai jamais que les forêts *primitives*, implantées par Dieu même dans la couche intacte de terre végétative qui recouvre le tombeau de ces fossiles, soient plus anciennes que ces fossiles eux-mêmes, *parce qu'il serait absurde de dire que la plante a précédé le sol.*

Un raisonnement fort simple démontre que l'état des fossiles ne saurait être attribué à l'action des eaux incrustatrices, puisque les couches profondes de la terre, dans lesquelles ces fossiles sont ensevelis, ont dû être formées avant que les fontaines chargées de sédimens pierreux fussent organisées dans les interstices de ces mêmes couches.

L'*absence* des *anthropolithes* et de tant d'espèces d'*animaux contemporains* de l'homme parmi les fossiles, est une preuve incontestable que ces corps organisés ont été pétrifiés et enfouis avant la dernière création à laquelle ils sont absolument étrangers; et quand il serait vrai que quelques-unes des espèces végétales ou animales fossiles soient identiques avec des espèces existantes sur notre terre, cela ne prouverait rien contre ma conclusion, parce qu'il est possible que Dieu ait jugé convenable de *reproduire quelques-unes* des espèces qu'il avait anéanties; mon opinion subsiste donc dans toute sa force, puisque la

majorité des espèces fossiles ne se trouve pas sur notre globe, et que la plupart de nos animaux terrestres ou marins n'existent réellement pas parmi les fossiles, ce qui constitue *deux créations* bien *distinctes*.

J'examine ensuite si les deux créations se sont succédées sur le même monde.

Pour anéantir la première, il eût suffi que les mers envahissent les continens; par ce moyen les amimaux marins eussent péri sur la vase desséchée, et les animaux terrestres eussent été détruits par submersion. Mais alors les débris de ces espèces primitives fussent restés *à la surface* de la terre, et on ne les retrouverait ni pétrifiés ni enfouis dans les couches inférieures.

On s'emparera peut-être de cette hypothèse; on invoquera les tempêtes, les tremblemens de terre, les éruptions des volcans, les bouleversemens, etc., afin d'enfouir les débris de la première création; mais quelle puissance invoquera-t-on pour *pétrifier* ensuite ces mêmes débris? car les ruines de *Pompéia* et d'*Herculanum* ont averti que les enfouissemens *ne pétrifient pas*. En vain chargerait-on les eaux de la mer du soin d'opérer cette *pétrification:* elles ne peuvent produire d'elles-mêmes le moindre petit caillou.

Supposerait-on sérieusement que les *eaux*

d'autrefois ont possédé la vertu *exclusive et temporaire* de faire de la pierre? Mais que me répondrait-on, si je supposais à mon tour que les *pierres d'autrefois* ont eu la vertu *exclusive et temporaire* de produire les eaux de la mer? Ces suppositions ne sont-elles pas également dépourvues de vraisemblance, puisqu'elles sont également en opposition avec les *faits actuels*?

Les propriétés de l'eau sont permanentes.

Attribuerait-on au feu la formation des couches solides de la terre? Nos chimistes répondront que les *calcaires* ne sont pas de la *lave*. Au surplus si quelqu'un prétend reconnaître dans les *fluides existans* les agens pétrificateurs, ils sont à sa disposition; qu'il les mette en œuvre, qu'il fasse *de la pierre*, et je m'avouerai vaincu par cette démonstration qui ne peut être suppléée par aucune théorie.

Impuissance des élémens actuels pour former de la pierre naturelle.

On peut bien fabriquer un ciment solide, plus dur même que certaines pierres; on peut aussi imiter la lave par des concrétations chimiques, sulfureuses, vitreuses ou métalliques; mais la pierre qu'il s'agira de former ici est une pierre revêtue de tous les caractères *natifs* et *originels*, que présentent les pierres des rochers ou des carrières. J'abandonne alors au soi-disant pétrificateur le choix de l'échantillon parmi ces pierres inimitables.

Les hommes peuvent bien encore imiter quelques-uns des effets que les *fluides actuels*

produisent dans la nature; pour y parvenir, ils modifient ces fluides d'une manière analogue à l'effet qu'ils veulent obtenir.

Incubations égyptiennes.

On sait que les Egyptiens, pour se procurer en toute saison une grande quantité de poulets, suppléaient à l'insuffisance des poules couveuses par des fours construits de manière à pouvoir contenir plusieurs milliers d'œufs, disposés sur des tiroirs, et qu'au moyen de la chaleur calculée qu'on entretenait dans ces fours, les œufs qui y étaient placés subissaient une *incubation factice* qui donnait les mêmes résultats que l'incubation naturelle.

Congélation factice.

On sait aussi que, par une combinaison fort simple des principes de la congélation, nos physiciens produisent de la glace, même en été. Pourquoi donc, malgré tous les secours de la chimie ne peuvent-ils pas *repétrifier* une *pierre calcinée*, comme ils *recongéleraient* de *la glace fondue?*

En voici la raison : l'incubation factice opérée dans les fours d'Egypte, et les congélations artificielles que produisent nos physiciens sont des effets de la combinaison *des fluides actuels;* car le calorique produit également l'incubation naturelle et l'incubation factice, comme la réfrigération de l'eau produit également la congélation *artificielle* et la congélation naturelle.

Le feu, l'air, l'eau et les gaz analogues sont les *fluides actuels;* mais ces fluides, capables d'opérer quelques concrétations *secondaires*, ne sont pas véritablement des *pétrificateurs;* ce serait donc en vain que l'on tenterait, par leur moyen, de produire des pierres semblables aux pierres naturelles qui composent les rochers et les couches solides de la terre, puisque ces pierres *naturelles* ne sont pas leur ouvrage, et que la faculté de les reproduire n'est pas dans leurs attributions. Fluides actuels.

Il est donc indispensable, comme je l'ai dit dans mon Discours préliminaire, de distinguer les faits *primitifs et originels* des faits *actuels et secondaires*, et de ne point confondre leurs causes respectives; or la formation des pierres est un fait *primitif*. Les naturalistes qui ont prétendu l'expliquer par des causes *secondaires*, en l'attribuant à la combinaison impuissante des *fluides actuels*, ont méconnu le *principe*, et sont tombés dans une méprise radicale, source féconde d'erreurs et d'illusions.

La présence des corps organisés dans les couches de pierre dénote que ces pierres ont été composées d'une pâte liquide capable d'immerger ces corps et de les pénétrer de sa propre substance. Un *agent inconnu* a donc tenu cette pâte lapidifique en dissolution au défaut des *fluides actuels* qui en sont *inca-*

pables : c'est cet agent *originel* que j'ai nommé *fluide incubateur*. Cet étonnant *fluide* avait la propriété de détruire la cohésion qui unissait les molécules lapidifiques ou métalliques ; mais il paraît qu'il n'exerça qu'une action *imprégnative* sur les substances végétales et animales *solides*, puisqu'il a conservé tant de débris de ces deux règnes, dans les formations qu'il a établies.

La première création appartient exclusivement au premier monde.

Nul doute que la *première création* des plantes et des animaux appartenait à un *premier monde*, avec lequel elle a été détruite, puisque notre planète n'est composée que de leurs débris. Si cette première création eût existé sur notre terre, ses détrimens ne seraient enfouis que dans la couche *superficielle*, laquelle formerait une croûte de pierre stérile et inhabitable, parce que le fluide incubateur ayant été éteint après l'avoir dissoute, elle se serait concrétée dans l'état que je viens d'indiquer.

Que, pour expliquer alors l'arrangement et la stratification actuelle des couches, on suppose une dislocation et des convulsions du globe, ce serait un raisonnement puéril, un échafaudage fantastique d'effets sans cause, incapable de persuader un homme raisonnable.

Antiquité incalculable

L'idée que les couches compactes de la terre n'étaient que des *dépôts* successifs *de la mer* a

dû naturellement se présenter à l'esprit des naturalistes et leur être suggérée par la présence des corps marins dans ces mêmes couches qui, pour la plupart, sont *horizontales* et dont l'état antérieur de *liquidité* est *indubitable*.

de la terre. Méprise des premiers géologues.

L'antiquité incalculable du globe était la conséquence rigoureuse de cette opinion, et les physiciens qui l'ont admise de bonne foi auraient raisonné, en cela, d'après les lois invariables des causes *secondaires et actuelles*, s'ils n'avaient pas commis en même temps une grande *infraction* à ces lois *immuables*, en attribuant aux eaux d'autrefois des vertus *lapidifiques* dont elles n'ont *jamais* pu être *douées*.

C'est ainsi que, séduits par les apparences, les premiers astronomes durent croire que le soleil tournait autour de la terre; mais *Pythagore* (*), *Philolaüs* (**) et après eux *Copernic* (***) soupçonnèrent de l'inexactitude dans un système qui imposait au soleil un trajet perpétuel d'environ 2,200 lieues *par seconde;* ils comprirent que si la terre opérait un simple mouvement de rotation sur elle-même en vingt-quatre heures, ce mouvement

Course diurne et circulaire du soleil. Méprise des premiers astronomes.

(*) 530 ans avant Jésus-Christ.
(**) 392 ans avant Jésus-Christ.
(***) En 1530.

épargnerait au soleil une course diurne de 189,024,000 lieues; et comme on remarque constamment dans les œuvres du Créateur *cette économie de temps et de mouvemens qui caractérise une précision parfaite*, ce système, qui porte aujourd'hui le nom de *Copernic*, prévalut en astronomie, par la force prépondérante de la vérité et malgré l'opposition de l'amour-propre et des préjugés de quelques écoles de ce temps-là.

Analogie de ces erreurs.

L'hypothèse de l'antiquité de la terre doit être rejetée en géologie par des motifs plus péremptoires encore que ceux qui ont fait abandonner, en astronomie, celle de la course *diurne et orbiculaire* du soleil; l'erreur astronomique était du moins autorisée par une illusion d'optique tellement spécieuse que, de nos jours encore, les personnes instruites sont les seules qui n'en soient plus abusées. Mais l'erreur géologique que je combats ne s'appuie que sur de simples conjectures qui n'ont encore persuadé *personne*.....

Quel est en effet le naturaliste qui, sans renoncer aux premières notions de la logique, pourrait persister à croire que les couches des pierres sont des dépôts marins, quand l'expérience des siècles a notoirement prouvé que les eaux de la mer sont absolument incapables de rien pétrifier.

On a supposé des irruptions marines, des bouleversemens et des révolutions terrestres à l'infini, pour expliquer les formations géologiques; on a prodigué des séries de siècles à chacun de ces évènemens imaginaires, pour consolider les pétrifications qu'on leur attribuait. Imagination, esprit, éloquence, tout a été mis en usage pour accréditer ces brillantes fictions; vains efforts! peines inutiles! l'*erreur* n'a produit que le *doute*, et le public fatigué de tant d'incertitudes appelait de tous ses vœux le règne légitime de la vérité.

Plus simple que les inventions humaines, elle résidait dans la *cause unique* de tous les faits géologiques; la Genèse l'indiquait, et les phénomènes terrestres s'accordaient pour la manifester.

Cependant plus les géologues étudiaient la nature, moins ils semblaient s'accorder avec les livres saints.

Pressé par le désir de connaître une vérité si importante, j'osai à mon tour interroger chacun des élémens pour savoir lequel pouvait avoir formé la *pierre?* Voici en quels termes ils me semblèrent s'expliquer: Interpellation aux élémens.

« Je porte dans mon sein les oiseaux et les » insectes, disait l'air; je donne la vie à tous » les êtres qui me respirent, mais je n'ai aucun » moyen de les convertir en pierre. » Récit de l'air.

Récit de la mer.

« J'alimente les poissons et les coquillages, » me répondait la mer; mais je ne les ai jamais » pétrifiés : vois ma vase primitive, elle a » conservé sa liquidité originelle! »

Récit du feu.

« Je *dissous* les métaux, disait vivement » le feu, mais je n'ai point *composé* le minerai; » je *calcine* la pierre, mais je n'ai point *formé* » le calcaire; je *fonds* le verre, mais je n'ai » pas *fait* le sable qui le produit; je *concrète* » la brique et l'argile, mais je n'ai pas *coagulé* » la pierre naturelle; enfin je puis tout *modi-* » *fier* et tout *détruire*, mais je n'ai jamais » *rien édifié*. »

Interpellation à la terre.

O terre! m'écriai-je alors, ne me dissimule point le secret de ta formation! révèle-moi par quel prodige *les débris des enfans adultes de ta surface* se retrouvent aujourd'hui dans tes *entrailles?* Dis-moi comment il se fait que les révolutions, qui t'ont ainsi bouleversée de fond en comble, aient *échappé au souvenir* des hommes; et daigne enfin m'apprendre à concilier tes *apparences mystérieuses d'antiquité* avec le *récit révélé de ton histoire?* car l'esprit et la raison de l'*homme* s'égarent souvent; mais *Dieu* qui est la *vérité* même ne saurait nous tromper.

Récit de la terre.

« Comment les hommes auraient-ils pu se » ressouvenir de mon premier état, dit à » l'instant la terre, puisque, dès *avant qu'ils* *fussent*

» *fussent créés*, j'étais *telle que je suis* mainte-
» nant? Considère ces mers et ces rochers;
» ces vallées et ces montagnes, ces prairies,
» ces fleuves et ces forêts; considère enfin
» cette couche universelle de terre végétative
» qui est comme la peau de mon corps;
» toutes ces choses constituent l'état extérieur
» de mon être depuis le jour de ma formation,
» et (*) tu me vois telle aujourd'hui que
» j'étais au moment où Dieu permit aux
» rayons du soleil d'éclairer mon orbe pour la
» première fois.

» Que les *signes mystérieux d'antiquité* que
» présentent mes conformations intérieures
» cessent de t'étonner et de te paraître en
» opposition avec le *récit révélé de mon his-*
» *toire* (9); car je suis un *édifice nouveau* cons-
» truit des *débris d'un monde antique* (**). Les
» êtres organisés ensevelis dans mes *entrailles*
» ne sont pas les *enfans de ma surface*: ils
» vivaient sur ce premier monde dont je pos-
» sède les dépouilles (***). Je suis la terre

(*) Si l'on en excepte quelques dégradations successives, naturelles à tous les êtres matériels et périssables qui sont exposés aux injures du temps.

(**) Ce n'est pas l'*antiquité des matériaux* qui constitue l'*antiquité de l'édifice*.

(***) J'ai parlé précédemment des caractères qui distinguent les animaux des deux créations.

» spéciale de l'homme; c'est pourquoi, parmi » les débris de la première création accumulés » en mon sein, il ne s'en trouve *aucun* appar- » tenant à l'espèce humaine.

» Ces associations de *décombres jectilles* » qui composent mes couches meubles, et » ces nombreux cailloux, *granulés par éjec-* » *tion*, dont mon sol est comme *parsemé*, in- » diquent assez que toutes ces matières sont » *tombées d'en haut;* observe enfin le *disque* » *dépouillé* que la lune me présente *constam-* » *ment*, et sois convaincu que ma *formation* » n'est que le résultat de sa *catastrophe!* »

Ainsi parlait la terre et j'étais attentif à son récit.

Le premier monde s'offrit alors à ma pensée, et le tableau de son extermination intéressa mon attention.

Catastrophe du premier monde.

Les vents impétueux accumulaient les tempêtes; un froid noir circulait dans l'air; le tonnerre grondait de toutes parts et les éclairs sillonnaient les nues.

La détonnation des volcans répondait aux éclats de la foudre; les animaux effrayés et stupéfaits poussaient des cris sinistres que répétaient au loin les échos en tremblant.

Tel un chétif oiseau que le bruit des flots étonne, approche du torrent, s'enfuit et revient, voltige en frémissant au bord de la

cascade, se pose furtivement sur un rameau flexible que l'aquilon balance au dessus du précipice, et mêle les accords timides de son gazouillement aux mugissemens de l'onde en courroux qui se brise dans le gouffre; tel je reculai d'abord épouvanté à l'aspect de cet effroyable prélude; et ranimant aussitôt mon courage, je revins contempler ce terrible tableau.

A l'instant le principe de l'*air* s'altère; l'*eau* n'est plus comprimée et la *lumière* s'évanouit; les élémens semblent dissous et confondus; une vapeur méphitique envahit l'atmosphère et le *souffle de la mort* éteint à la fois *tous les feux de la vie*...... Ainsi fut exécuté l'arrêt irrévocable du Très-Haut......

Altération et dissolution de l'air.

La nature venait de succomber; l'obscurité la plus profonde et le calme de la mort succédèrent à la lueur des éclairs et aux cris effroyables des animaux; un morne silence augmenta l'horreur des ténèbres, et l'image du néant fit frémir mon ame......

La terre tout à coup se brise avec fracas... Elle se sépare en deux parties; l'une d'elles est livrée à l'action dissolvante d'un fluide destructeur qui imprégnant toute sa superficie la tient en incubation, s'infiltre dans les corps pierreux, les désorganise et les liquéfie.

Les corps organisés s'enfoncent dans la pâte lapidifique qui les pénètre et les pétrifie.

Bientôt les matières fondues sont lancées par masses sur l'autre fragment de la terre et s'y accumulent; d'autres matières de toutes natures subissent les effets du *fluide incubateur ;* elles s'éboulent en substances , et toutes se succèdent dans cette projection continuelle. Ainsi se stratifient par *juxta-position* les différentes couches du nouveau monde.

Enfin la projection des matières étant terminée, l'*équilibre* des élémens fut *rétabli;* et l'immense océan de poussière que cet évènement avait dispersé dans l'espace, obéissant aux lois de la *gravité* et de l'*attraction*, se précipite à travers les eaux sur toute la surface de la terre, et l'incruste de ce précieux limon extérieur, source inépuisable de fécondité.

Le noyau du *premier monde*, ainsi dépouillé et ne présentant plus que de profonds abîmes et d'effrayantes aspérités, change de nature après l'extinction du fluide incubateur; les enduits vitreux ou métalliques, qui tapissent les parois de ses rocs, se cristallisent ou se vitrifient, et, formant un assemblage de miroirs réflecteurs, constituent l'astre subalterne que nous nommons la *Lune.*

Tels durent être les faits qui concoururent simultanément à la *destruction* du premier

monde et à la *formation* de notre planète. J'ai cru devoir les reproduire ici, afin de réunir en un seul faisceau les principaux traits développés dans le corps de cet ouvrage.

Ce système n'est point un rêve fantastique de mon imagination : je l'ai trouvé *établi dans la nature ;* il ne me restait qu'à *observer*, *réfléchir* et *écrire* en l'appliquant aux phénomènes *inexpliqués* de la Géologie ; et, lorsqu'il s'est présenté quelques faits susceptibles d'être interprétés par différentes hypothèses, j'ai toujours préféré, comme plus probables, celles de ces hypothèses qui supposaient une plus grande économie de *temps et d'action*, parce que, dans l'étude des œuvres de Dieu, le *caractère* de la *perfection* est toujours l'*indice* infaillible de la *vérité*.

Je terminerai cet ouvrage en résumant ici mes principales observations.

Sous tous les climats on trouve, dans les diverses couches de la terre et notamment dans la pierre, des débris organisés de plantes et d'animaux terrestres, fluviatiles et marins, dont les espèces ne se rencontrent pas parmi celles vivantes : il a donc existé des plantes et des animaux différens de ceux de notre monde, avant que les pierres actuelles fussent formées.

Le monde sur lequel ces animaux ont vécu a donc été détruit avant la formation de notre terre.

Les sédimens que déposent les eaux de la mer ne produisent rien de semblable à la pierre: la mer, dans son état naturel, est donc étrangère aux pétrifications.

On ne découvre, parmi les véritables fossiles, aucun débris humain, aucun vestige de l'industrie de l'homme: les fossiles ont donc été enfouis et pétrifiés avant la création de notre espèce.

Ces enfouissemens et ces pétrifications ne sauraient être le résultat d'un bouleversement universel du monde *actuel;* car un tel bouleversement, en détruisant sans retour la couche pulvisculaire et extérieure de la terre, ainsi que les forêts originelles dont elle est implantée, aurait encore exterminé, sans exception, tous les hommes et tous les animaux dont elle était peuplée, en sorte que depuis cette catastrophe notre monde n'aurait été qu'un désert immense et stérile; mais, comme il n'en est point ainsi, la terre n'a donc éprouvé aucun bouleversement universel depuis la création de ses habitans: sa conformation n'est donc que le résultat de l'évènement *unique* et *subit* par lequel elle a été formée.

L'expérience de *vingt siècles* a convaincu les observateurs qu'il ne s'opérait point de pétrifications proprement dites par le simple effet de l'enfouissement ou de la submersion.

Docile aux leçons de l'*expérience*, je n'ai point attribué les pétrifications à des accidens reconnus insuffisans pour les produire; j'ai senti que les élémens naturels étant incapables de pétrifier, il fallait sortir de leur domaine matériel et borné pour rechercher efficacement le principe constitutif de la pierre. Dégagée de ces entraves, ma pensée s'est naturellement élevée vers le Créateur; alors la voie spacieuse de la *Cosmogonie* s'est ouverte devant moi, et la vraisemblance m'a conduit à la conviction.

Ce n'est que sur le témoignage *unanime* des *faits* que j'ai reconnu et proclamé ces deux principes de Géologie : 1.° L'existence et la destruction d'un premier monde que l'homme n'a point connu, et dont les débris, confondus intimément avec ceux des animaux *particuliers* qui l'habitaient, forment, depuis environ *soixante siècles*, les couches de notre planète;

2.° L'intervention momentanée de ce fluide dissolvant et pétrificateur dont l'action est attestée par les effets miraculeux qu'il a produits; effets que nos élémens *actuels* ne sauraient imiter soit par leurs opérations naturelles, soit par les combinaisons de l'art.

Telle est ma *Cosmogonie*. Je la propose avec confiance aux savans et aux sages : ils l'accueilleront sans prévention ; et si mon système leur a donné une solution satisfaisante des

problèmes géognostiques; si, par une interprétation heureuse des phénomènes de la Géologie, il détruit les erreurs et les contradictions qu'ont accumulées dans cette science les opinions précédemment accréditées, ils le jugeront avec cette noble impartialité qui accompagne toujours le vrai mérite et le génie: leur suffrage honorable sera ma récompense et me vengera des quolibets de la sottise, des clameurs de l'ignorance et des calomnies de la méchanceté.

FIN DU TEXTE.

NOTES

1. La chaleur n'émane pas immédiatement du soleil; il paraît que celle qu'il produit sur la terre n'est que le résultat d'une combinaison de ses émanations avec l'air atmosphérique, disposé d'une manière particulière, et que cette combinaison ne s'opère que dans les régions peu élevées. En effet, le *sommet* des plus hautes montagnes est presque toujours couvert de *neiges* et de *frimats*, tandis que les plaines jouissent d'une température beaucoup plus douce. On remarque aussi que la *grêle*, qui n'est que de la pluie *congelée* dans les régions *supérieures* de l'atmosphère, se forme en présence du *soleil*, même pendant les plus grandes *chaleur* de l'été. Enfin on sait, au rapport de plusieurs *aéronautes*, que parvenu à une certaine région élevée, l'air que l'on respire se trouve tellement froid et vif qu'il devient dangereux et inhabitable. Le fluide qui émane *directement* du soleil n'est donc pas par lui-même ce que nous nommons le *calorique*, et la substance du soleil n'est donc pas de la nature du *feu terrestre*.

2. Ce fut pour perpétuer parmi les hommes le souvenir des six jours de la création, que Dieu ordonna aux Juifs de travailler pendant *six jours* et de se reposer le *septième*, parce que lui-même avait béni et sanctifié ce *septième* jour en le consacrant au repos.

Origine de la semaine.

Telle est l'origine de la *semaine*: et il est probable que les Egyptiens, les Assyriens et les autres peuples de l'Orient avaient conservé originairement cette tra-

dition en classant aussi les jours par série de *sept;* il est douteux que les intervalles entre les phases de la lune aient servi de base primitive à cette division hebdomadaire; mais il est possible que cette analogie approximative ait déterminé les astronomes égyptiens à l'adopter. Il paraît même, au rapport de *Grotius*, que la *semaine* de *sept jours* était en usage chez les *Romains* avant qu'ils eussent établi les *neuvaines*, et que les *Grecs* l'avaient également adoptée avant l'institution de leurs *décades*.

Les païens, qui ne connaissaient que *sept planètes*, en avait donné les noms aux *sept jours* de la semaine; les chrétiens ont conservé cette vieille nomenclature, qui n'est en rapport ni avec l'œuvre des *six jours*, dont elle doit conserver le souvenir, ni avec les découvertes modernes de l'astronomie, d'après lesquelles, au lieu de *sept* planètes, on en compte maintenant *onze*, et *dix-huit* satellites, y compris la lune qui se trouve retranchée du nombre des planètes parmi lesquelles les anciens l'ont fait figurer.

Grégoire XIII réforma le calendrier, et il est à regretter qu'à cette époque il n'ait pas changé les noms des jours de la *semaine* pour leur en donner de symboliques tels que ceux-ci :

1.er jour. *Lumédi*, ou le jour de l'apparition de la *lumière*.

2.me *Cœlidi*, le jour de la création du *ciel* ou firmament.

3.me *Fructidi*, le jour de la création des végétaux et des *fruits* de la terre.

4.me *Solidi*, le jour de l'apparition du *soleil* et des astres.

5.me *Avidi*, le jour de la création des *oiseaux* et des poissons

6.me *Homodi*, le jour de la création de l'*homme* et des animaux terrestres.

7.me *Dimanche*, le jour du repos consacré au *Seigneur*.

Cette nomenclature serait, ce me semble, plus commémorative de la création que l'assemblage bizarre des noms mythologiques qui défigurent encore aujourd'hui la semaine des chrétiens.

3. De toutes les objections prévues contre ce sentiment, une seule m'a paru assez importante pour mériter quelques explications : c'est la question de savoir comment, après le déluge, les animaux terrestres, sortis de l'arche, ont pu traverser les mers pour aller habiter et peupler les îles?

De deux choses l'une : ou le déluge a été *universel* dans toute la rigueur du mot, ou il ne s'est étendu que sur l'*universalité* du continent que les hommes habitaient alors, la *seule terre* qu'ils pussent connaître et qui était véritablement pour eux *tout l'univers*.

Si le déluge a été *universel* dans le sens *absolu*, et que les îles et les continens aient toujours été séparés comme ils le sont aujourd'hui, les animaux terrestres, excepté les oiseaux, n'ont pu être transportés dans les îles que par un miracle; mais ce miracle n'est ni plus impossible, ni plus incroyable que celui de la création ou que l'évènement du déluge, qui lui-même est un miracle, dont ce dernier n'aurait été que la conséquence nécessaire, puisqu'il entrait dans les vues de Dieu que les îles fussent habitées comme les continens.

Cependant, comme il est de la nature de l'esprit humain de vouloir tout connaître et tout comprendre, il lui répugne de ne pouvoir expliquer des *effets physiques* qu'en leur supposant des *causes miraculeuses*, qui ne souffrent ni examen ni raisonnemens.

Plusieurs savans géologues, justement célèbres, ont cru pouvoir rester fidèles à *l'esprit* de la Genèse, et s'écarter, sur ce point, de l'expression *littérale* de son auteur; ils ont pensé qu'à l'époque du déluge (l'an du monde 1656) les hommes peu nombreux encore, en comparaison de la population actuelle, n'habitaient et ne connaissaient qu'un seul continent; que ce continent était pour eux toute la terre, et que l'inondation de ce continent unique fut considérée comme *universelle* par Noé et ses enfans.

On allègue à l'appui de cette supposition : 1.° qu'il y a dans l'Ecriture sainte une multitude de passage où les expressions les plus universelles doivent être restreintes par la nature même de leur application.

2.° Que l'unique but du déluge étant de faire périr tous les hommes, à l'exception de Noé et de sa famille, il n'était pas nécessaire pour cela que ce déluge s'étendît au delà du pays qu'habitait la race humaine.

3.° Que la plupart des eaux marines ayant été refoulées, accumulées et retenues sur la terre habitée par les hommes, avaient concouru et suffi, avec toutes les vapeurs atmosphériques tombées en pluie pendant quarante jours, pour submerger cet espace terrestre qui, à ce que l'on suppose, ne s'étendait pas au delà de l'Asie.

Je ne prends point parti dans la discussion de ces opinions (libres d'ailleurs et étrangères à la foi), parce que dans l'un ou l'autre cas la *climatérisation* des animaux a été, comme le déluge, ou *universelle* ou *locale*.

Si ces évènemens ont été *universels*, ou les mers plus basses qu'aujourd'hui permettaient encore alors de communiquer d'un continent à un autre par des isthmes submergés depuis, ou le transport des *animaux* du continent asiatique sur les îles s'est opéré miraculeusement.

Quant à la migration des hommes dans les îles, on en conçoit la possibilité sans difficulté, puisqu'ils avaient reçu de Dieu même les premiers principes de la navigation dans les instructions qu'il donna à Noé pour la construction de cet arche à laquelle on travailla pendant tout un siècle. On sent qu'une famille sobre, pourvue d'une provision convenable de vivres, peut voyager long-temps sur la mer, sans qu'il y ait rien de merveilleux dans la longueur de son trajet.

Mais si le déluge n'a été que *local*, la *climatérisation* des animaux qui habitent les îles date du sixième jour de la création, et ne s'est renouvelée après le déluge qu'à l'égard des animaux dont les souches conservées dans l'arche étaient destinées à repeupler le pays submergé de toutes les variétés aujourd'hui indigènes dans ces contrées.

Au surplus, ces faits ne sont qu'accessoires à l'histoire matérielle de la formation de la terre.

Mon unique but, dans ce chapitre, a été d'établir en principe que les *climats* n'ont exercé aucune influence caractéristique sur les hommes ou sur les animaux; mais que les variétés de conformation, de physionomie nationale, de couleur et de langage qui distinguent les premiers, et la division des *genres* en *espèces* parmi les derniers, n'étaient, ainsi que la dispersion de tous sous différens *climats*, qu'un acte de la puissance divine, complémentaire de la création, et que j'ai cru désigner suffisamment par l'expression générale de *climatérisation*.

4. Qu'il me soit encore permis d'invoquer en faveur des mêmes principes l'opinion adoptée par M. E. *Genoude*, auteur d'une nouvelle *Traduction de la Bible*, dont les orthodoxes éclairés font le plus grand éloge. Ce commentateur érudit et profond, après avoir indiqué M. Genoude.

les divers systèmes par lesquels *Burnet*, *Keill*, *Woodward*, *Whiston*, *Scheuchzer*, *Bourguet*, *Swedenborg*, *Leibnitz*, *Sténon*, *Ray*, *Buffon*, *Whithurit*, *Walerius*, *Deluc* et *Gervais de la Prise* ont prétendu expliquer l'œuvre des six jours, exprime ainsi son propre sentiment :

« Il est temps de finir par l'exposition d'une nouvelle » explication des jours de la création, propre à faire » disparaître toutes les difficultés de physique, d'astro- » nomie et de Géologie.

» Au commencement de *toutes choses* Dieu créa le » ciel et la terre, c'est-à-dire *le soleil*, *les étoiles*, » *les planètes et la terre elle-même*. Cette première » supposition n'a rien qui puisse alarmer les orthodoxes, » puisque le sentiment commun des interprètes est que » non-seulement la terre, mais les cieux ont été créés » dès le commencement, *avant l'époque des six jours*. » Il est vrai que presque tous les interprètes, depuis le » vénérable Bède, ont cru que les cieux dont il est ici » parlé sont le ciel empyré, la demeure des bien- » heureux : mais le jésuite *Pererius*, un des plus doctes » commentateurs de la Genèse, ne fait pas difficulté de » les abandonner en ce point, parce qu'il s'agit évidem- » ment, dans le récit de Moïse, des cieux *visibles*, des » cieux qui font l'ornement de cet univers, de ces cieux » qui ne cessent de publier la gloire du Créateur. Il » faut donc dire avec lui que les cieux *matériels* furent » créés en même temps que la terre : or les cieux ma- » tériels *ne sont autre choses que les astres*, puisqu'on » a démontré qu'il n'y a plus de cieux solides, pas » même de fluides qui remplissent les espaces célestes, » mais un véritable vide. *Pererius* dit, à la vérité, que » ces astres, quoique créés et disposés en leur ordre » présent, n'étaient pas lumineux, puisque la lumière » n'était pas faite ; mais comment concevoir des corps

» lumineux par eux-mêmes, tels que sont le soleil et » les étoiles, *sans qu'ils envoyent la lumière?* Enfin » des *cieux sans astres lumineux ne sont pas des cieux* » dans le langage ordinaire. Ainsi, en disant que *les* » *cieux ont été créés avant l'époque des six jours*, on » ne dit rien qui ne soit *conforme* aux interprètes ca- » tholiques ou qui ne soit du moins une conséquence » légitime de leurs sentimens. Ce fut vraisemblablement » à l'époque de cette création que toutes les planètes » furent peuplées d'habitans. Comme leur histoire ne » nous intéressait point, il ne nous en a rien appris, » et il passe tout de suite à l'état où était notre planète » au moment ou Dieu voulut la peupler *une seconde* » *fois d'être vivans*, car il paraît *qu'une horrible ré-* » *volution, arrivée sur notre globe, les avait tous fait* » *périr;* elle était, selon la force de l'original, *vastitas*, » une vaste solitude, semblable à un pays dévasté; » *inanitas*, c'est-à-dire, selon la force du même ori- » ginal, *un lieu où il ne se trouve plus rien de ce qui* » *en faisait l'ornement, comme une maison vide de* » *meubles*. La paraphrase d'Onkelos rend ces mots de » l'original par *desolata et vacua;* et celle de Jonathan » est encore plus expressive, car il traduit ces mots » par *vacua hominibus et jumentis*. Jérémie s'est servi » des expressions qu'emploie ici Moïse pour décrire » l'état où était Jérusalem après sa dévastation par les » Chaldéens; et on les trouve aussi employés par Isaïe » dans une semblable occasion. Moïse pouvait-il expri- » mer plus clairement l'état de dévastation où se trouva » notre globe *après la catastrophe qui avait fait périr* » *ses habitans*. Ceux qui ont pensé avec M. Deluc que » Moïse avait voulu décrire la confusion de tous les » élemens qui avait eu lieu avant l'action des lois géné- » rales, n'ont pas fait attention qu'il suppose les élé-

» mens bien séparés, la terre et l'eau qui la couvre,
» l'air agité par un vent violent; puisqu'il ajoute que la
» terre était toute submergée, que d'affreuses ténèbres
» couvraient les abîmes dont elle était inondée, qu'un
» vent impétueux soufflait sur les eaux. . . . .
» . . . .

» Quoi qu'il en soit de l'état antérieur de notre pla-
» nète et des causes qui l'avaient produit, ce que Moïse
» ne nous apprend que d'une manière très-obscure,
» il nous montre clairement ce que Dieu fit pour
» *la renouveller et la rendre la demeure des vivans.*
» . . . .

» Au second jour Dieu dilate encore cette atmosphère,
» peut-être en y envoyant une plus grande abondance
» de calorique. C'est ce que Moïse, dont il ne faut pas
» attendre un langage conforme aux nouvelles décou-
» vertes, exprime par ces mots: *Fiat expansio inter*
» *aquas, et dividat aquas ab aquis.* Le résultat de
» cette expansion et du calorique qui la produit est la
» vaporisation des eaux, leur ascension dans l'atmo-
» sphère et le dégagement d'une partie du globe.
» . . . .

» Jusqu'au quatrième jour, une sombre lumière, sem-
» blable à celle que nous recevons dans les jours nébu-
» leux, avait éclairé la terre; mais, avant de créer les
» animaux, il convenait de *rétablir* l'astre du jour *dans*
» *son ancien domaine;* le jour devait être marqué par
» l'apparition de ce brillant luminaire; la nuit devait
» être éclairée par la lune et les étoiles. Aussi le Sei-
» gneur ordonna-t-il au soleil de paraître dans les cieux
» et de dissiper jusqu'aux moindres vestiges de l'obs-
» curité du premier chaos. L'écrivain sacré dit, à la
» vérité, que Dieu fit ces luminaires ainsi que les étoiles,
» *fecit luminare majus, et luminare minus, et stellas;*
mais

» mais il faut remarquer que l'Ecriture parle assez sou-
» vent selon ce qui paraît extérieurement et non selon
» ce qui se fait réellement; elle dit, par exemple, que le
» soleil s'arrête, quoique cela ne se fasse pas réelle-
» ment, et n'ait lieu que selon les apparences; ainsi
» elle a pu dire que le soleil fut fait, *quoiqu'il ne fut*
» *pas fait réellement, mais seulement selon l'appa-*
» *rence extérieure*. Effectivement, si au moment que
» Dieu faisait ainsi *paraître* le soleil dans le firmament,
» quelque nouvel habitant de la terre l'eût vu subite-
» ment montrer son disque caché depuis tant de temps,
» n'eût-il pas pu dire que le soleil était produit, était
» fait sur la terre? Un flambeau qui n'éclaire pas
» n'est rien pour ceux qui n'en reçoivent pas la lumière;
» on peut dire qu'il est fait pour eux, au moment qu'il
» commence à les éclairer. Au reste le verbe *asah*, dont
» Moïse se sert en cet endroit, ne signifie pas toujours
» la *production réelle* d'une chose; il signifie encore
» *le passage d'une chose à un nouvel état, la prépara-*
» *tion et la disposition qu'on en fait pour produire*
» *certains effets* : ainsi l'on dit *faire de l'or et de l'ar-*
» *gent à Baal*, pour *les consacrer à cette fausse divi-*
» *nité; faire l'aurore et les ténèbres*, pour *les amener*
» *successivement sur la terre*. Ainsi *faire le soleil*
» pourrait signifier *le faire luire sur la terre*. Enfin le
» soleil se prend assez souvent pour la lumière qu'il pro-
» duit; ainsi *faire le soleil* serait *produire la lumière*.
» Or, c'est ce que Dieu fit dans notre explication;
» *il ne créa point la substance du soleil*, qu'il avait
» déjà *faite dès le commencement* : mais *il produisit sa*
» *lumière sur la terre*; il fit qu'au quatrième jour elle
» parvint avec tant d'abondance sur la terre, qu'elle y
» fit paraître l'image du soleil. Au reste cette interpré-
» tation n'est pas nouvelle; car *Pererius* qui soutient,

» avec tous les auteurs juifs et plusieurs interprètes » catholiques, que le soleil, avec tous les autres astres, » avait été fait *dès le commencement ;* qui prétend » même que c'est lui qui, au premier jour, avait pro- » duit la lumière, est obligé de ne pas prendre à la ri- » gueur le verbe *fecit ;* il dit donc que le soleil ne fut » pas fait quant à sa substance, mais seulement quant » à cette lumière plus forte qu'il produisit le quatrième » jour. Ainsi, selon cet auteur très-orthodoxe, la force » du mot *fecit* ne tombe pas sur la *substance* du soleil, » mais seulement sur sa *lumière*. Or c'est ce que nous » disons aussi. Dieu, selon nous, fit la lumière du soleil » sur la terre ; il la produisit de manière qu'on vit » l'image du soleil dans les cieux.

» On dira que cette explication est nouvelle ; mais on » peut en dire autant de celle qui entend la station du » soleil sous Josué, non d'une station véritable, mais » d'une station apparente ; et cependant on peut sou- » tenir ce sentiment sans craindre la censure, quoiqu'il » soit opposé à toute l'antiquité et qu'il ait été flétri par » le tribunal de l'Inquisition. On peut dire la même » chose du système de M. Deluc, quoique ce système » prenne crédit parmi les savans catholiques eux- » mêmes.

» On objectera que cette explication fait violence aux » paroles de l'écrivain sacré ; mais en quoi est-elle » moins vraisemblable que celle de M. Deluc, qui en- » tend les jours que Moïse dit avoir eu un soir et un » matin, par des époques composées de plusieurs mil- » liers de siècles? Nous ne forçons pas plus les expres- » sions de l'Ecriture que ne le fait M. Bullet, lorsqu'il » dit que le soleil n'a pas rétrogradé au temps d'Ezé- » chias, mais que ce sont uniquement ses rayons qui » ont été inclinés de manière à produire les mêmes

» apparences. Ainsi nous disons de même que ce n'est » point *la substance* du soleil qui a été faite au quatrième jour, mais que c'est *sa lumière* qui a été disposée de manière à produire le phénomène d'une » *production apparente*. Au reste le récit de Moïse » étant très-succinct, et exprimé d'une manière conforme aux idées populaires, il ne faut pas y chercher » une précision philosophique et prendre à la rigueur » toutes ses paroles : il suffit que le fond soit véritable » et que la chose se soit passée extérieurement, comme » il nous l'a décrit. Autrefois, *avant qu'on eût fait aucune découverte en physique*, on prenait les paroles » de Moïse selon leur sens populaire ; on disait en conséquence que la lumière avait été créée avant le soleil, que les cieux étaient solides, qu'il y avait des » eaux au dessus du firmament. Les découvertes physiques ont fait abandonner ces explications, quoique » les plus communes et les plus autorisées. Pourquoi » les faits géologiques qu'on vient de découvrir dans » ces derniers temps, ne nous feraient-ils pas abandonner l'explication la plus commune sur la création du » soleil et des astres, puisque, selon les règles de S. Augustin, il faut toujours expliquer l'œuvre des six » jours *d'une manière conforme aux expériences certaines ?*

» On dira encore que nous enlevons tout moyen de » prouver le dogme de la création par l'Ecriture; mais » nous conservons toute la force de cette preuve, puisque nous n'entendons point ces premières paroles : » *in principio creavit*, *etc.*, d'un renouvellement, mais » d'une création proprement dite du ciel et de la terre. » D'ailleurs, combien d'autres passages peuvent être » apportés comme preuves du dogme de sa création !

» Mais, ajoutera-t-on, les autres écrivains sacrés

» qui ont fait allusion aux paroles de la Genèse, sur la » *production* du soleil et des astres, les ont entendues » d'une *production* proprement dite, et non d'une simple *apparition*. L'objection serait forte, si nous supposions que Moïse, dans le récit de la création, n'a » jamais parlé que d'une *apparition* des astres; mais » nous soutenons que, dès le commencement de son » récit, il parle d'une *production véritable*, puisqu'il » dit que dès le commencement Dieu créa le ciel, et » par conséquent *tous les astres*, sans lesquels on ne » peut le concevoir. Ainsi il n'est point étonnant que » les autres écrivains sacrés aient supposé que ces astres ont été véritablement produits.

Concile de Latran.

» Enfin, poursuit M. Genoude, quelqu'un pourrait » peut-être objecter l'autorité du IV.e concile de Latran, qui a décidé contre les Albigeois, espèce de » manichéens, que Dieu dès le commencement a tout » créé ensemble, les esprits et les corps : *Qui suâ* » *omnipotenti virtute*, simùl ab initio *utramque de nihilo condidit creaturam spiritualem et corporalem*, » *angelicam videlicet et mundanam, ac deindè humanam, quasi communem ex spiritu et corpore* » *constitutam*.

» Il est facile de répondre que le concile de Latran » n'a rien dit qui combatte notre opinion : il décide » seulement, contre les manichéens qui admettaient » deux principes différens pour la production des esprits » et des corps, que tout a été fait en même temps, *simùl*, par le Dieu tout-puissant; que les anges et la » matière ont été créés *dès le commencement*, et qu'ensuite, *deindè*, c'est-à-dire dans un autre temps que » le concile ne détermine pas, les créatures *humaines* » ont été formées. Or il n'y a rien dans cette décision qui soit contre notre hypothèse qui, n'ayant

» jamais été soutenue par les Albigeois, ne pouvait de-
» venir l'objet des décisions du concile (1).

Je n'ai supprimé des conclusions de M. Genoude que les hypothèses relatives à des opinions géologiques, qui sont naturellement suppléées par les principes et par les conséquences de mon système; mais j'ai cru ne rien devoir retrancher de cette série de raisonnemens qui éclairent et persuadent le lecteur sur les véritables liens qui unissent la Géologie à la Genèse.

Il m'eût été impossible de soutenir personnellement cette thèse importante avec autant de force, de logique et de talent que l'a fait M. Genoude; cet estimable écrivain m'excusera sans doute de lui avoir emprunté quelques pages, en faveur du motif commun qui nous anime : *la recherche des liens qui unissent la Genèse et la Géologie.*

(5) Il est des personnes méticuleuses qui, s'attachant trop rigoureusement à la *lettre* de l'Ecriture, en saisissent mal l'*esprit*. L'Ecriture ne parle souvent que le *langage des apparences*, afin d'être à la portée des intelligences même les plus vulgaires; mais prendre ce langage naïf à la *lettre*, pour l'opposer, comme *autorité*, à des faits *positifs*, quoiqu'évidemment *contraires aux apparences*, tels que la *grandeur* considérable de certaines *étoiles*, comparativement à celle de la *lune*; la *fixité* du *soleil* et la *rotation diurne* de la *terre*, etc.; c'est tomber dans de fausses interprétations et vouloir mettre la vérité en contradiction avec elle-même.

Dans de telles occurrences, il convient que la *force*

---

(1) Sainte Bible, traduite d'après les textes sacrés avec la Vulgate, par M. E. Genoude. Paris, 1821. Prolégomènes du Pentateuque, pages 100 à 109.



des choses l'emporte sur la *rigueur des mots;* alors les vérités physiques et morales marchent de front, elles se prêtent un mutuel appui, et leur concours porte la conviction dans les esprits justes qui n'admettent rien de contradictoire.

Il ne serait donc pas raisonnable de soutenir que le mot *créer* signifie absolument faire quelque chose *de rien*, et que Moïse, l'employant exclusivement dans ce sens, a formellement entendu exprimer qu'en *créant* la terre actuelle Dieu la forma de *rien*, et n'a point *employé pour la construire les débris d'un premier monde.*

Ma réponse à cette objection est consignée dans la Genèse, et Moïse lui-même m'épargne les chances de la controverse:

« Et *creavit* Deus hominem ad imaginem suam; ad
» imaginem Dei *creavit* illum : et masculum et femi-
» nam *creavit* eos.

» Dieu *créa* donc l'homme à son image, il le *créa* à
» l'image de Dieu, et il les *créa* mâle et femelle, dit-
» il, chapitre premier de la Genèse, verset 27. »

Moïse emploie donc trois fois dans le même verset le verbe *créer* d'une manière *très-positive*, pour exprimer la *formation* de deux êtres qu'il nous déclare ne pas avoir été faits *de rien;* car, au verset 7 du chapitre II du même livre, il dit expressément que l'homme fut formé *du limon de la terre*, et s'expliquant, dans le verset 22 du même chapitre sur la manière dont la femme fut *créée*, il déclare que Dieu la forma *de la côte qu'il avait tirée d'Adam.*

Il était impossible de donner une définition plus claire et plus péremptoire de l'acception dans laquelle on doit prendre ici le verbe *créer*, employé par l'auteur sacré, dans un temps où les hommes n'avaient pas encore de dictionnaire définitif à consulter.

L'explication de Moïse est d'autant plus favorable à mon système, que, loin d'avoir voulu donner au mot *créer* deux significations différentes, Moïse, qui ne l'emploie à l'égard de la formation de l'homme et de la femme que comme synonime du verbe *former*, n'a dit nulle part que Dieu fit la terre *de rien*. Ces mots *de rien* doivent certainement se rapporter à la création du premier monde; ils n'ont été insérés dans les catéchismes que par forme de commentaire; mais la Vulgate, conformément au texte, n'en fait aucune mention; ainsi l'objection que l'on pourrait me faire à cet égard *tombe* d'elle-même, et mon opiniou *subsiste*, appuyée sur le double témoignage de la Genèse et de la Géologie.

(6) Certainement, dit M. Cuvier, en parlant des mers contemporaines des fossiles auxquelles on a attribué leur pétrification, « certainement les choses se passaient » dans ces mers bien autrement qu'elles ne se passent » dans nos mers actuelles : dans celles-ci il paraît *qu'il* » *ne se forme plus de couches solides*; les espèces de » coquilles y sont toujours dans les mêmes parages. Par » exemple, depuis que l'on pêche des huîtres sur la » côte de Cancale, des avicules à perles dans le golfe » Persique, etc., on ne voit pas que ces coquilles aient » disparues pour être remplacées par d'autres espèces.

A ces observations M. Cuvier ajoute cette déclaration importante : « L'un de nous, dit-il, a fait quelques re- » cherches sur la connaissance qu'on peut acquérir de » la nature de certains fonds de mer, dans les temps » historiques les plus reculés. Ces recherches, qu'on ne » peut faire connaître ici, paraissent prouver que *de-* » *puis environ 2,000 ans le fonds de ces mers n'a point* » *changé, qu'il n'a été recouvert par aucune couche,* » *et que les espèces de coquilles qu'on y pêchait alors* » *y vivent et s'y pêchent encore aujourd'hui.* » (Essai

sur la Géographie minéralogigue des environs de Paris, pages 28 et 29. Paris, 1812.)

Je ne pense pas qu'une *simple supposition* puisse détruire un tel *témoignage ;* mais, quelqu'ingénieuse que soit l'*hypothèse*, la force de l'expérience prévaudra toujours sur elle.

Ammonites. 7. La perfection de certains noyaux d'*ammonites* prouve que ces noyaux n'ont pas été *moulés à froid*, puisque nous les voyons occuper toute la capacité du moule et *adhérer* à ses parois intérieurs aussi exactement que la gangue adhère aux parois extérieurs.

Moulage des ammonites. Une corne d'*Ammon* d'un pied de diamètre donne une *ligne spirale* de six pieds de longueur sur une largeur régulièrement décroissante. Pour en mouler le noyau, la pâte lapidifique a parcouru *d'un seul jet* cette capacité circulaire, formant un filet de *deux pouces* à son origine, et d'*un quart de ligne* à l'autre extrémité.

Moulage à froid imparfait. Cette prolongation spirale et décroissante est un grand obstacle pour le *moulage à froid;* car même en supposant, dans ce cas, la pâte *très-liquide*, elle a dû chasser devant elle l'air qui s'est rencontré sur son passage, et cet air, ne trouvant point d'issue pour s'échapper, a opposé une barrière à l'invasion de la pâte lapidifique, en se réfugiant dans l'*extrémité centrale* du coquillage, et l'a brisé; alors la circonférence seule a pu être moulée, et le centre ouvrant une communication entre la gangue supérieure et celle inférieure, le noyau s'est trouvé *tronqué*. Les fragmens, qui sont en cet état, indiquent qu'au moment de leur pétrification la pâte lapidifique avait déja perdu de sa fluidité et manquait d'énergie pour pénétrer dans toute la capacité du moule, ou bien que, par quelque accident, l'action *raréfiante* de l'incubation n'avait pas encore totale-

ment dissipé l'air ou l'eau réfugiée dans l'extrémité centrale de la coquille; et que cet *air* ou cette *eau*, s'opposant à l'invasion complète de la pâte lapidifique, était restée *stationnaire* dans l'extrémité du moule où cette pâte l'avait refoulée.

Le fait contraire se remarque dans les *pétrifications complètes;* elles nous démontrent que l'incubation a suffi pour chasser du moule l'air atmosphérique qu'il pouvait contenir, et que la pâte lapidifique, s'étant introduite sans résistance dans sa capacité, a pu en remplir exactement tous les espaces.

Les portions de la coquille qui ne furent point réduites en *chaux* s'identifièrent pour ainsi dire avec la pierre; mais il est souvent arrivé que des parcelles du moule sont demeurées intactes : tels sont ces fragmens

Raréfaction de l'air intérieur.

de *nacre* que l'on trouve par fois adhérent aux noyaux de quelques coquillages.

Je terminerai cette note par quelques considérations sur l'impossibilité du moulage à froid.

Si l'on fait un *ciment* ou une pâte avec de l'*eau* naturelle et une substance quelconque capable de former

Moulage complet.

de la pierre, comme du *plâtre* ou du *sable* mêlé de *chaux*, et que l'on enfonce ensuite dans cette pâte prétendue lapidifique divers coquillages; qu'enfin on laisse cette masse en repos jusqu'à ce qu'elle ait acquis par la

Fragmens de nacre.

dessication le plus haut degré possible de *densité*, il résultera, de cette expérience, que, lorsqu'on brisera cette masse concrète, on trouvera que les *coquilles* adhéreront peu à cette *gangue postiche*, qu'elles n'auront

Pétrifications factices.

subie aucune *altération*, aucune *calcination;* qu'enfin elles ne seront ni *dégradées* ni *pétrifiées;* en agitant ces coquillages, on entendra leur noyau se mouvoir dans le moule, parce qu'en se concrétant il s'est concentré et rétréci ; mais jamais on ne trouvera de *cristaux* dans

les cavités de ces *pétrifications factices*. Les noyaux *exigus*, ou d'une grande circonvolution comme ceux d'ammonites, seront toujours *informes et obtus*, et les multivalves ne seront jamais soudés par le propre gluten de leur *nacre*. Enfin ces *simulacres* de *pétrifications* seront incapables de soutenir, sous aucun rapport, la comparaison des *pétrifications fossiles*.

Le *moulage à froid* ne produisant *aucun* des caractères *lapidifiques*, dont les fossiles sont si fortement empreints, il demeure prouvé jusqu'à l'évidence que les *fossiles* n'ont été moulés ni par nn déluge, ni par le dépôt d'un limon marin qui se serait pétrifié contre tous les principes de la physique et tous les exemples de l'expérience, mais qu'ils ont été réduits en cet état par un fluide raréfiant et infiltrant; fait incontestable qui détruit les suppositions gratuites de tant de bouleversemens successifs et d'inondations lapidifiques, ainsi que cette *antiquité* apparente qui se *rapporte* uniquement aux *matériaux* dont notre *jeune monde* est formé.

(8) Voyez dans le grand ouvrage de M. Cuvier sur les Ossemens fossiles l'art. II de la Ve partie, tome IV, intitulé :

« Sur le *prétendu* homme fossile des carrières d'*Œningen*, décrit par *Scheuchzer*, que d'autres naturalistes » ont regardé comme un *silure* et qui n'est qu'une *salamandre* ou plutôt un *protée* de taille *gigantesque* et » d'espèce *inconnue*. » Cet article contient une belle description anatomique et comparative de ce *faux anthropolithe*.

Voyez aussi l'article III. de la même partie qui a pour titre : « Digression sur deux vertèbres *prétendues* » *humaines* décrites par *Scheuchzer*. »

Dans l'intérêt du sujet, il est également important de lire le mémoire : « Sur les *brèches osseuses* qui rem-

» plissent les fentes de rochers à *Gibraltar* et dans » plusieurs autres lieux des côtes de la Méditerranée, » et sur les animaux qui en ont fourni les os. (t. IV.) »

On remarquera dans ce mémoire que, sur une ligne qui s'étend directement depuis *Gibraltar* jusqu'en *Dalmatie*, en traversant l'*île de Corse*, et qui forme une longueur d'à peu près 400 lieues sur une largeur approximative de 60, indiquée parallèlement par les villes de *Teruel* en Arragon, *Cette*, *Antibes*, *Nice* et *Véronne*, des dépôts d'*ossemens fossiles* se rencontrent dans des fentes de rochers; que ces ossemens ont souvent été pris pour des *anthropolithes*, mais qu'il est démontré que ces nombreux débris ne contiennent *aucun os humain*.

Alignemens des formations identiques.

Je vais observer, en passant, que les dépôts fossiles d'une même nature se trouvent ordinairement alignés; les points qui semblent dévier indiquent la largeur du rayon, comme dans les traînées de grêle et de cailloux. Aussi les *brèches osseuses* des rochers de *Gibraltar*, de l'*île de Corse* et de la *Dalmatie* se correspondent en ligne droite et indiquent une même origine de formation; les *houillières* de *la Sarre* et de *la Loire* sont *analogues et parallèles;* c'est dans la direction de cet alignement que se trouvent les terrains houilliers intermédiaires; les *calcaires* du *nord* et du *midi* de la France, *analogues* dans leurs formations, offrent également un *alignement* de points *parallèles*.

Brèches osseuses des rochers.

Houillières de France.

Calcaires.

La raison de ces parallélismes dans des directions divergentes s'explique par les conséquences de mon système. J'examine d'abord comment se sont formées les brèches osseuses.

Antres, grottes et cavernes du premier monde.

Il existait probablement dans le premier monde des *antres*, des *grottes* et des *cavernes* qui servaient de retraites, pendant la nuit et dans les temps chauds ou

Etables naturelles. pluvieux, aux animaux dont il était peuplé; ils s'y réuuissaient, sans doute, en troupeaux d'espèces analogues ou concordantes pour s'abriter. Ils y furent surpris par le *fluide incubateur*, puis brisés et ensevelis par l'éboulement et la fusion des masses dont étaieut formés les *antres*, les *grottes* et les *cavernes*; ces animaux ainsi engloutis se trouvèrent placés intermédiairement entre deux masses lapidifiques absolument identiques. Mais ces masses fondues se détachèrent du sol et tombèrent sur la nouvelle terre; elles tournaient sur elles-mêmes pendant le trajet, et arrivèrent sur la terre dans des positions différentes, circonstance qui varia la posture des diverses couches d'animaux qu'elles contenaient. Dans les unes, ces couches se trouvèrent placées *horizontalement*. Alors elles furent *comprimées* par les masses supérieures, et cette pression fit pénétrer la pâte lapidifique jusque dans les moindres interstices, selon le degré de liquidité dans lequel se trouvait alors cette pâte. Quand la couche d'animaux se trouva inclinée dans une position *diagonale*, elle éprouva à peu près les mêmes effets et resta enfouie et ignorée jusqu'à ce que le hasard la fit découvrir à l'occasion de quelque fouille; mais lorsque ces bancs de quadrupèdes se trouvèrent fixés dans une posture *verticale*, les rochers encore mal affermis, dans lesquels ils étaient enfermés, durent se fendre à l'endroit de leur gissement, ou pour mieux dire ils durent paraître fendus, parce que la compression *latérale* des parties du rocher *natif* qui se trouvaient en contact avec la couche *perpendiculaire* de quadrupèdes, n'étant pas assez forte pour que ces masses pussent se réunir à travers cette pile verticale de cadavres, une adhérence complète devint impossible entr'elles. Cette résistance occasiona dans le roc une *solution de continuité;* la pâte lapidifi-

Marginal notes: Leur destruction. — Enfouissement des animaux. — Chute des gangues. — Positions horizontales. — Positions inclinées. — Positions verticales. — Solution de continuité.

que put bien incruster les membres peu charnus; mais, tandis que la dissolution des *substances molles* s'opérait lentement, la *gangue* se pétrifiait, et se modifiant par la combinaison des parties humides qu'elle attaquait, elle formait dans la fissure un ciment distinct. Les *chairs* des animaux, les *viscères* et les *intestins* qui n'avaient pu être absorbés par la gangue, venant à se dissoudre, laissèrent *vides* dans le roc les espaces qu'ils avaient occupés au moment de sa formation. Ainsi les rochers se trouvèrent *fendus* et leurs *brèches* furent remplies d'*ossemens*, gissemens étonnans que je ne puis attribuer à une autre cause.

Dissolution des substances molles.

Vides dans la pile verticale de quadrupèdes.

Je reviens au principe de l'alignement des formations identiques.

Lorsque les matières dissoutes par le *fluide incubateur* tombèrent en masses successives sur la *nouvelle terre*, la rotation irrégulière de celle-ci les empêcha de s'accumuler sur un seul point; mais elle les reçut dans la direction de son mouvement, et chacune des éjections de ces matières, qui tombaient en fusion, forma une traînée en ligne droite, comme fait naturellement un liquide qui tombe par parties et successivement sur un corps qui circule; la distance des masses fut relative à l'intervalle du temps qui s'écoula entre la chute de chacune d'elles, et à la vitesse avec laquelle la nouvelle terre opérait sa rotation.

Quant à la variété dans la nature des gangues, on ne peut l'attribuer qu'à la variété des sols et des substances lapidifiables dont étaient formés les *rocs*, les *grottes* et les *cavernes* du monde antérieur.

Extrait d'une lettre écrite à l'auteur par M. le baron Cuvier, sur les anthropolithes de Marseille.

Paris, le 15 mai 1821.

Monsieur,

« Lorsque j'eus l'honneur de vous écrire, il y a quel- » ques mois, pour vous remercier de l'attention que » vous aviez eue de m'envoyer quelques renseignemens » sur les *anthropolithes* de Marseille, je vous promis » de prendre *sur les lieux mêmes* des informations ul- » térieures et de vous faire part du résultat de mes » recherches. J'ai depuis reçu de Marseille des *détails* » et surtout *des dessins* qui m'ont *convaincu* que les » os fossiles en question *ne sont nullement des os* » *humains*, mais une espèce de tubes marins incrustés » dans la pierre, etc. »

J'ai cru ne pas devoir passer sous silence cette solution décisive qui intéresse tous les naturalistes amis de la vérité.

(9) Puisse l'étude de la terre offrir un nouvel attrait aux hommes estimables qui, par la nature des fonctions auxquelles ils se sont consacrés, sont appelés à enseigner et à défendre la *Religion révélée!* « Les armes de ceux » qui l'attaquent ont changé, dit le célèbre *Deluc*, et il » faut y conformer sa défense : on l'attaque par la *Géo-* » *logie*, et c'est nécessairement une science à acquérir » par les théologiens, aussi essentielle que celle des an- » ciennes langues et anciens argumens, qui sont même » laissés bien loin dans notre génération, et qui doivent » maintenant recevoir leur appui de la source par la- » quelle on les écarte en ne s'appuyant, dit-on, que sur » des *faits*. »

(Deluc, Traité élémentaire de Géologie, § 6.)

O vous, dont les méditations n'ont d'autre but que la vérité! vous dont le cœur noble et généreux brûle de l'amour des sciences! tournez vos regards vers la *Géologie:* elle abandonne ses miracles à votre investigation; cherchez, recueillez, observez les phénomènes qu'elle vous présente; elle vous offre des plaisirs purs et gratuits. Voyez dans vos promenades les merveilles accumulées sous vos pas! ici, des pétrifications sont semées sur le sol; là, il semble qu'une carrière a été ouverte à dessein pour les découvrir; le cantonnier les étend sur votre chemin, et l'orage qui déchire le flanc de la montagne vous les montre dans les ravins; creuse-t-on un puits, un fossé, une fondation? ce sont autant d'incidens qui viennent d'eux-mêmes varier la scène géologique et multiplier à la fois vos découvertes et vos jouissances.

Et si les devoirs de votre état, vous retenant dans une habitation agreste, vous privent du plaisir de visiter ces riches collections de *médailles antiques*, de *minéraux* et de *fossiles* rassemblés à grands frais dans les villes opulentes; vous jouirez du moins de la satisfaction de recueillir *vous-mêmes*, dans vos instans de loisir, ces *pétrifications* plus *antiques* et plus instructives que les médailles des hommes; et ravis d'admiration en contemplant ces étonnans débris d'un monde exterminé, vous méditerez sur son tombeau.

FIN DES NOTES.



DICTIONNAIRE

DE QUELQUES MOTS ET TERMES PEU USITÉS EMPLOYÉS DANS CET OUVRAGE.

A.

ABRUPTE, adj. Fracturé à la manière des rochers, escarpé.

Accidens, s. m. pl. Circonstances incidentes, modifications imprévues.

Aérolithe, s. f. Pierre qui tombe du ciel en terre à travers l'air.

Agglutination, s. f. Action de réunir plusieurs parties homogènes, et de les coller ou souder par leur propre gluten.

Agrégation, s. f. Assemblage, union de parties ou substances diverses.

Ammonites, s. f. pl. Coquillages fossiles univalves en spirale, aplaties, semblables à une corne de bélier : on les a nommées Cornes d'Ammon par allusion aux cornes de bélier qu'on donnait à Jupiter-Ammon.

Amorphe, adj. De forme irrégulière.

Anolis, s. m. Lézard fort vif et très-privé, long d'un pied et demi, et assez gros. Il se trouve aux Antilles.

Anomies, s. f. pl. Coquilles fossiles sans analogues vivans.

Anoplothérium, s. m. Quadrupède fossile d'un genre inconnu, caractérisé par M. Cuvier qui le compare aux animaux les plus agiles.

Antégéosite, adj. Qui a appartenu au monde antérieur à notre terre.

Anthropoforme,

Anthropoforme, adj. s. des deux g. Qui a forme d'homme, ou analogue à celle de l'homme. Ce mot se dit de quelques grands singes.

Anthropolithes, s. f. pl. Ossemens fossiles supposés humains.

Anthropolitiste, s. des deux g. Qui croit à l'existence des anthropolithes.

Apagogie, s. f. Sorte de démonstration par laquelle on fait voir la vérité d'une chose en prouvant l'impossibilité ou l'absurdité du contraire.

Aspérité, s. f. Eminence irrégulière et anguleuse.

Atterrissement, s. m. Dépôt de terre fait par les eaux sur leurs bords.

B.

Baie, s. f. Ouverture évasée terminée par un cul de sac. On dit la baie d'une cloche.

Begge ou *Bugu*, s. m. Sorte de singe.

Bélemnite, s. f. Corps fossile conique dont on ignore la nature primitive.

Bivalve, s. f. et adj. des deux g. Coquille ou fruit à deux battans.

C.

Calcaire, adj. des deux g. Pierre, terre, os, coquille, etc., que le feu peut convertir en chaux.

Capsule, s. f. Partie de la plante divisée par des cloisons et qui contient la graine.

Carbonisation, s. f. Action de réduire en charbon; effet de cette action.

Caséation, s. f. Caillement d'un liquide; commencement de cohésion.

Cataclysme, s. m. Déluge, grande inondation.

Centripète, adj. des deux g. Qui a une tendance déterminée à gagner le centre.

Cinéfier, v. act. Réduire en cendres.

Circonvolution, s. f. Tours en spirale, faits autour d'un centre commun.

Climatérisation, s. f. Action par laquelle Dieu, après avoir divisé les genres en espèces, assigna aux diverses espèces des *climats* particuliers.

Coagulé, adj. Qui a perdu sa fluidité.

Cohésion, s. f. Adhérence continue des parties constitutives des corps simples; la *cohésion* est une des plus grandes difficultés physiques.

Cohésitif, adj. Qui opère la cohésion.

Concrétation, s. f. Action par laquelle une substance s'endurcit si elle est molle, ou s'épaissit et se coagule si elle est fluide.

Concrétion, s. f. Amas des parties en masses solides.

Conglaciation, s. f. Conversion en glace.

Conglobation, s. f. Réunion de plusieurs corps sphéroïdes en un seul de même forme.

Cosmogonie, s. f. Science de la formation du monde.

Critérium, s. m. Marque de la vérité.

Cristalliser, v. act. Congeler, réduire en cristaux.

Crustacée, adj. des deux g. Couvert d'écailles ou d'une croûte dure, comme l'écrevisse.

D.

Déclivité, s. f. Situation de ce qui est en pente.

Déflexion, s. f. Déviation, écart, détour de la route naturelle.

Déformation, s. f. Destruction ou dégradation de la forme naturelle.

Dense, adj. Compacte.

Dessication, s. f. Action de dessécher.

Détrimens, s. m. pl. Débris.

Diluvien, adj. Qui a rapport au déluge.

Disque, s. m. Corps d'un astre dont la forme paraît circulaire.

Divergent, adj. Qui s'écarte l'un de l'autre.

E.

Echinite, s. f. Coquille fossile multivalve; oursin de mer pétrifié.

Eclosion, s. f. Action d'éclore.

Effervescence, s. f. Développement d'une chaleur progressive dans un liquide; bouillonnement causé soit par le feu, soit par la fermentation des acides et des alkalis.

Efflorescence, s. f. Enduit salin et par flocons, comme la moisissure, ou comme le salpêtre qui sort des murailles.

Ejection, s. f. Action de jeter dehors.

Elaborer, v. act. Préparer graduellement.

Ellipse, s. f. Courbe prolongée excentriquement; ovale.

Elliptique, adj. des deux g. Qui tient de l'ellipse.

Encyclie, s. f. Cercle formé à la surface de l'eau par la chute d'un corps.

Encyclique, adj. des deux g. Circulaire.

Engloutissement, s. m. Disparition par enfouissement ou par immersion.

Enjoko, s. m. Singe d'Afrique nommé aussi Joko; c'est une variété de l'Orang-Outang.

Erosion, s. f. Action d'un liquide qui ronge des substances solides.

Exoticité, s. f. Qualité, état de ce qui est exotique.

Exotique, adj. des deux g. Qui ne provient pas du pays qu'on habite.

F.

Fibule, s. f. Agrafe antique.

Fissure, s. f. Félure dans le roc.

Fluide, adj. des deux g. et s. m. Substance qui coule aisément; l'air, le feu et l'eau sont des *fluides*.

Fluviatile, adj. des deux g. Qui appartient aux fleuves, aux rivières et aux ruisseaux, ou qui les concerne.

Fossile, adj. des deux g. et s. m. Débris d'animaux ou de plantes que l'on trouve dans les couches de la terre, dans la pierre, et même à la superficie du sol; les uns ne sont qu'enfouis, les autres sont *pétrifiés*.

Frigidité, s. f. Froidure intense.

Frigorifique, adj. des deux g. Qui cause le froid.

Frugivore, adj. des deux g. Qui se nourrit de végétaux et principalement de fruits.

Fusible, adj. des deux g. Qui peut se fendre.

Fusion, s. f. Liquéfaction.

G.

Gangue, s. f. Roche adhérente aux corps pétrifiés.

Géologie, s. f. Description des couches de la terre.

Géologiste ou *Géologue*, s. m. Qui connait la Géologie ; qui s'en occupe.

Gissement, s. m. Situation des corps fossiles dans les couches de la terre.

Gluten, s. m. Premier état du fluide qui passe à la solidité; matière qui lie les parties des solides; ciment naturel.

Granit, s. m. Pierre originelle. On donne aussi ce nom à des marbres granuleux.

Granulation, s. f. Réduction des subtances amorphes en masses arrondies.

Gravité, s. f. Le *centre de gravité* dans un corps est le point où sa pesanteur est comme divisée en deux parties égales, de sorte que suspendu à ce point il ne pencherait d'aucun côté. *Gravité* se dit aussi pour pesanteur.

Gryphite, s. m. Coquille fossile naviculaire recourbée en forme de griffe; espèce d'ostracite univalve à opercule.

H.

Hélicites, s. f. pl. Coquilles fossiles en forme de vis.

Herbivore, adj. des deux g. Qui se nourrit d'herbes.

Hermétiquement, adv. Se dit d'un vase ou d'une coquille fermée de sa propre matière, ou exactement soudée par un moyen quelconque.

Hétérogène, adj. des deux g. De différentes natures.

Homogène, adj. des deux g. Ce qui est de même nature; c'est l'opposé d'*hétérogène*.

Horizontal, adj. Parallèle à l'horizon; à plat; de niveau.

I.

Identifier (s'), v. pers. récip. S'incorporer, de plusieurs choses n'en faire qu'une.

Idiosyncrasie, s. f. Singularité naturelle dont la cause est inconnue.

Ignée, ad. De la nature du feu.

Iguane, s. m. Lézard à goître en avant et à crête.

Immerger, v. act. Plonger un corps dans un liquide.

Imperméable, adj. des deux g. Que l'eau ne peut pénétrer.

Imprégner, v. act. Charger une substance des particules d'un fluide.

Inadhérent, adj. Qui n'adhère point à un corps étranger.

Incandescent, adj. Qui est pénétré de feu jusqu'à devenir blanc.

Incruster, v. act. Envelopper d'une croûte.

Incubateur, adj. (fluide) Qui pénétra la matière et la mit en dissolution par *incubation*.

Incubation, s. f. Action du fluide *incubateur;* ce mot exprime ordinairement l'action des ovipares qui, lorsqu'ils couvent leurs œufs, les pénètrent d'une chaleur

propre à favoriser l'éclosion du germe et le développement du fœtus.

Inerte, adj. des deux g. Sans vie, sans activité.

Intensité, s. f. Degré de force et d'activité du feu, du froid, du son, etc.

Interstice, s. m. Intervalle d'espace; pore.

Investigateur, s. m. Celui qui, pour découvrir des choses cachées, compare les faits particuliers avec l'ensemble de la science, et cherche ainsi la cause par l'étude des effets, et les effets par l'étude de la cause.

J.

Jectilité, s. f. Etat d'une chose qui est jetée d'un lieu dans un autre.

L.

Lapidifique, adj. des deux g. De nature à former des pierres; à convertir des corps en pierre.

Lave, s. f. Matière fondue qui sort des volcans.

Lignite, s. m. Houille maigre.

Limon, Terre détrempée.

Lithogène, s. m. Principe générateur de la pierre, fluide incubateur.

M.

Malléable, adj. des deux g. Qui est susceptible de s'étendre sans se rompre.

Mamelonné, adj. Recouvert d'éminences arrondies ou talutées.

Mandrill, s. m. Nom d'une sorte de singe très-laid de l'espèce des babouins.

Mastodontes, s. m. Sorte d'éléphans fossiles à dents mamelonnées, décrits par M. *Cuvier*.

Mégalonix, s. m. Animal fossile, ainsi nommé par M. Jefferson.

Métallisé, adj. Imprégné de particules métalliques.

Météore, s. m. Phénomène qui apparaît dans l'air.

Meuble, adj. des deux g. (terre) Qui se divise et se remue facilement.

Minière, s. f. Lieu d'où l'on tire les minéraux.

Monitor, s. m. Sorte de lézard.

Mucilage, s. m. Liquide gras et visqueux.

Multivalves, s. f. pl. et adj. Coquillages de plusieurs pièces.

N.

Nacre, s. f. Partie argentée des coquillages, substance de la nature des perles.

Naviculaire, adj. des deux g. Qui a la forme d'un navire.

Nomade, adj. et s. des deux g. (peuple) Errant, sans habitation fixe.

Novalité, s. f. Jeunesse, nouveauté; qualité de ce qui n'est pas vieux.

O.

Oblong, adj. Ce qui est plus long que large.

Opaque, adj. Qui n'est pas transparent.

Opercule, s. f. Couvercle de l'entrée de la coquille univalve.

Orang-Outang, s. m. Singe anthropoforme.

Orbe, s. m. Globe, sphère.

Orbite, s. f. Route circulaire que parcourt une planète.

Oryctologie, s. f. Traité des fossiles.

Ostéologie, s. f. Partie de l'anatomie qui traite de la connaissance des os.

Ostracite, s. m. Coquille fossile du genre de l'huître.

Ovoïde, adj. des deux g. En forme d'œuf.

P.

Palæothérium, s. m. Animal fossile inconnu, caractérisé par M. *Cuvier*.

Parallélisme, subst. m. Etat de deux choses qui sont parallèles.

Pélage, s. m. Couleur du poil des quadrupèdes.

Pentateuque, s. m. Nom qu'on donne aux cinq premiers livres de l'Ancien Testament, la *Genèse*, l'*Exode*, le *Lévitique*, les *Nombres* et le *Deutéronome*. Ils ont été écrits par Moïse.

Phénomène, s. m. Tout ce qui paraît extraordinaire dans la nature.

Philolithe, s. f. Pierre chargée de plantes fossiles.

Phitolipolithe, s. f. Empreinte de plantes fossiles.

Pongo, s. m. Sorte d'orang-outang; singe des forêts de Mayomba, au royaume de Loango.

Primordial, adj. Premier et originel, primitif.

Ptérodactyle, s. m. Animal fossile à doigts en forme d'ailes, inconnu, décrit par M. *Cuvier*.

Pulviscules, s. f. pl. Grains de poussière ou de sable impalpables.

R.

Raréfaction, s. f. Dilatation, effet ordinaire de la chaleur; action par laquelle les parties de l'air, ou de tout autre corps, s'étendent, occupent plus de place et deviennent plus rares.

Barescence, s. f. Qualité de ce qui est raréfié.

Raviner, v. act. Creuser par érosion.

Recongeler, v. act. Faire *congeler* de nouveau la glace fondue.

Réflecteur, s. m. Corps qui *réfléchit* la lumière.

Réfractaire, adj. des deux g. Difficile à se dissoudre et à se fondre.

Repétrifier, v. act. Rétablir une pierre calcinée ou dissoute dans son premier état.

Répulseur, s. m. Qui repousse, éloigne, rejette.

S.

Salamandre, s. f. Reptile dn genre des lézards.

Salicoque, s. m. Petite écrevisse de mer, qui se nomme aussi écrevette, crevette et chevrette.

Saturation, s. f. Imprégnation parfaite de toutes les parties solides dont un liquide peut être chargé.

Saturer, v. act. Imprégner un liquide de tout ce qu'il peut dissoudre et absorber.

Sauriens, s. m. pl. Ordre de reptiles du genre des lézards.

Scorie, s. f. Substance vitrifiée qui nage sur la surface des métaux fondus.

Sédiment, s. m. Matière solide qui se précipite au fond d'un liquide.

Sélénographe, s. m. Qui s'occupe de *Sélénographie*.

Sélénographie, s. f. Description de la lune.

Silure, s. m. Poisson vorace du Danube, qui attaque même les chevaux qui nagent dans le fleuve.

Sphéricité, s. f. Qualité de ce qui est sphérique.

Sphérifique, adj. des deux g. Action qui donne aux substances molles une forme sphérique.

Sphéroïdal, adj. Analogue à la forme du sphéroïde.

Sphéroïde, s. m. Corps irrégulier qui approche de la forme du globe.

Stalactite, s. f. Concrétion pierreuse, cylindrique et transparente de quelques cavernes.

Stalagmite, s. f. Sorte de *stalactite* opaque et mamelonnée.

Stationnaire, adj. des deux g. Qui reste au même état ou au même lieu.

Stillation, s. f. Filtration de l'eau à travers les terres.

Stratification, s. f. Arrangement par couches.

Styptique, adj. des deux g. Qui resserre, rétrécit et crispe.

Suintement, s. m. Ecoulement insensible d'un liquide à travers un corps poreux.

Superposer, v. act. Poser l'un sur l'autre.

T.

Tapir, s. m. Animal de la taille du zèbre; c'est le plus gros quadrupède de l'Amérique.

Tassement, s. m. Affaissement des masses liquides qui se concrètent.

Térébratule, s. m. Coquille fossile bivalve; anomie, poulette, coq et la poule.

Terraqué, adj. Composé de terre et d'eau.

Testacée, adj. des deux g. (animal) Couvert d'une écaille dure et forte.

Théorie, s. f. Démonstration purement spéculative.

U.

Univalve, adj. des deux g. et s. m. Coquille d'une seule pièce.

V.

Végétatif, adj. Qui fait végéter; la couche supérieure de la terre est un limon *végétatif*.

Vertical, adj. Perpendiculaire.

Vitrescible ou *Vitrifiable*, adj. des deux g. Propre à être changé en *verre*.

Z.

Zoologie, s. f. Science qui traite de tous les animaux.

FIN.

TABLE
DES MATIÈRES.

TEXTE.

NOTES.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

ERRATA.

Page 16, ligne 6, *au lieu* des masses, *lisez*, de certaines masses.
— 18, ligne 1.re, *au lieu de* causées, *lisez*, formées.
— 27, lignes 1 et 2, *lisez*, enfin, quel que fut le motif de son arrêt, Dieu souffla la destruction.
— 28, note (*), ligne 1. La terre chaude ayant, *lisez*, le fragment supérieur ayant.
— id. ligne 9. De la *terre froide*, lisez, *du fragment inférieur*.
— id. ligne 11. *Supprimez les mots*, plus ou moins.
— 35, ligne 15, *au lieu de* les masses, *lisez*, des masses.
— 36, ligne 23, *au lieu de* par le défaut de gravité, *lisez*, en raison de ~~leur~~ moindre gravité.
— 39, lignes 5 et 6. *Supprimez le mot* extérieur et *lisez*, s'*épanouirent* extérieurement.
— 51, ligne 6, *au lieu de* attire des vapeurs, *lisez*, agit sur les vapeurs.
— 54, lignes 4 et 5 de la note (**), *au lieu de* ab iis quæ erant super firmamentum, *lisez*, ab his quæ erant super firmamentum.
— 58, ligne 3 de la note (*), *lisez*, fecitque Deus duo luminaria magna; luminare majus.
— 61, ligne 1.re de la note, *au lieu de* universæ, *lisez*, universæque.
— id. ligne 2 de la note (**), *au lieu de* universis, *lisez*, et universis.
— 63, ligne 26, *au lieu de* réguliers, *lisez*, régulières.

Page 69, ligne 3, *au lieu de* fruts, *lisez*, fruits.
— id. ligne 13, *au lieu de* (1), *lisez*, (2).
— 70, ligne 22, *après le mot* personnes, *ajoutez*, celui seulement.
— 76, ligne 21, *au lieu de* et les produits de ces, *lisez*, et d'immenses régions, etc.
— 80, ligne 16. *Mettez à la fin du texte le renvoi* (3).
— 81, lignes 8 et 9, *au lieu de* nous n'avons d'autres satellites que la lune, *lisez*, la lune forme seule tout son cortége.
— 95, ligne 10, *au lieu de* (2), *lisez*, (4).
— id. dernière ligne, *au lieu de* brouillard importun, *lisez*, nuage léger.
— 96, ligne 5, *au lieu de* (3), *lisez*, (5).
— 100, ligne 16, *au lieu de* (4), *lisez*, (6).
— 117, ligne 6, *après le mot* précédé, *ajoutez* occasioné.
— id. ligne 9, *au lieu de* eut reçu, *lisez*, a reçu.
— id. ligne 11, *au lieu de* (5), *lisez*, (7).
— 119, ligne 22, *au lieu de* eut assez, *lisez*, eut souvent assez.
— 120, ligne 29, *au lieu de* également étrangères, *lisez*, naturellement étrangers.
— 121, ligne 1.re, *au lieu de* ces, *lisez*, des.
— id. ligne 14, *au lieu de* testacée, *lisez*, crustacée.
— 125, ligne 9, *au lieu de* (6), *lisez*, (8).
— 160, ligne 10, *au lieu de* liguites, *lisez*, lignites.
— 162, ligne 3, *au lieu de* l'extravagance, *lisez*, la témérité.
— 169, ligne 11, *au lieu de* les petites sont, *lisez*, les petites masses sont.
— 169, ligne 15, *au lieu de* n'a pu recevoir, *lisez*, n'a pu les recevoir.
— 174, ligne 5, *au lieu de* St-Michel, *lisez* St-Mihiel.
— id. ligne 12, *au lieu de* et laisse voir, *lisez*, qui laisse voir.

Page 177, lignes 11, 12 et 13, *reconstruisez la phrase comme il suit* : Formant des couches régulières et constantes dans leur superposition et dans leur épaisseur respectives.

— 179, ligne 13, *au lieu de* par leurs lumières et par la supériorité, *lisez*, tant par leurs lumières que par la supériorité.

— id. ligne 19, *au lieu de* et qui accréditée, *lisez*, erreur qui, accréditée.

— 184, ligne 10, *au lieu de* aminaux, *lisez*, animaux.

— 189, ligne 1.re, *au lieu de* à l'esprit des naturalistes, *lisez*, à l'esprit des premiers naturalistes.

— 195, ligne 26, *au lieu de* destructeur, *lisez*, nouveau.

— 199, ligne 21, *au lieu de* dissolvant et pétrificateur, *lisez*, de ce fluide dissolvant, de ce lithogène dont l'action.

— 201, ligne 1.re, *au lieu de* 1, *lisez*, (1).

— id. ligne 20, *au lieu de* 2, *lisez*, (2).

— 203, ligne 9, *au lieu de* 3, *lisez*, (3).

— 205, ligne 30, *au lieu de* 4, *lisez*, (4).





